Skript zur Lehrveranstaltung

Technische Dokumentation I

Prof. Dr. Monika Weissgerber

Studienschwerpunkt „Technische Redaktion“

Stand: Oktober 2006

Inhalt

1. Einleitung 3
1.1. Ziel der Lehrveranstaltung 3
1.2. Quellen 3
1.3. Überblick über die Teilthemen 5
2. Berufsbild 6
2.1. Was machen Technische Redakteure? 6
2.2. Technischen Dokumentation: Beteiligte 8
2.3. Wo arbeiten Technische Redakteure ? 8
2.4. Was publizieren Technische Redakteure? 8
2.5. Ziele 9
2.6. Exkurs: allgemeine Anforderungen 10
2.7. Studium Technische Redaktion 10
3. Technische Dokumentation - Überblick 13
3.1. Abgrenzung 13
3.2. Benutzeranleitung 15
3.3. Benutzeranleitung: Zweck 16
3.4. Benutzeranleitung: Vier Beteiligte 17
3.5. Benutzeranleitung: Mögliche Inhalte 23
3.6. Benutzeranleitung: Form und Medium 26
3.7. Anforderungen an Benutzeranleitung 26
3.8. Gesetze, Normen 27
4. Gestaltung – Form – Werkzeuge 33
4.1. Gestaltung: Überblick 33
4.2. Medium 34
4.3. Publikationsverfahren 35
4.4. Aussehen: Typografie, Layout 36
5. Sprachliche Gestaltung der Benutzeranleitung 37
5.1. Terminologie 37
5.2. Satzbau / Syntax 39
5.3. Formulierung – Weitere Details 41
5.4. Funktionale Betrachtung 42
5.5. Sprachstil 48
5.6. Textstruktur 50
6. Vorgehen 57
6.1. Phasenmodelle 57
6.2. Recherche/Analyse 59
6.3. Zielgruppenanalyse 61
6.4. Produktanalyse/Gerätestudium 64
6.5. Planung / Konzept 67
6.6. Dokumentation Anlagenbau 74

1. Einleitung

1.1. Ziel der Lehrveranstaltung

Überblick bieten über alle wichtigen Teilgebiete, nicht detailliert („nur“ Grundlagen)

→ **Zusammenhänge** erkennen lassen, evtl. Anwendung in einfachen Fällen, Grundlage für Vertiefung in anderen Lehrveranstaltungen

1.2. Quellen

Technische Redaktion

(1) Hoffmann, Walter / Hölscher, Brigitte G. / Thiele, Ulrich: *Handbuch für Technische Autoren und Redakteure. Produktinformation und Dokumentation im Multimedia-Zeitalter*, Erlangen (VDE Verlag) 2002

(2) Juhl, Dietrich: *Technische Dokumentation. Praktische Anleitungen und Beispiele*, Berlin (Springer) 2., neubearb. Aufl. 2005

(1) und (2) zur Anschaffung empfohlen

(3) vergriffen: Göpferich, Susanne: *Interkulturelles "Technical Writing". Fachliches adressengerecht vermitteln. Ein Lehr- und Arbeitsbuch*, Tübingen (Gunter Narr) 1998

(4) *Praxishandbuch Technische Dokumentation* (kurz: WEKA-Handbuch), Augsburg (WEKA-Verlag), Loseblattsammlung mit ständigen Aktualisierungen (in HTW bei Friese einsehbar!)

(5) *Nutzbare und sichere Gebrauchsanleitungen für Verbrauchsgüter. Eine Leitlinie*, TCeurope, Projekt SecureDoc, V.1.0, 2004 (Bezug: www.tekom.de)

Sonstige Quellen zum Thema:

Achtung: WWW-Adressen Stand Oktober 2006

tekom-Nachrichten (bei Mitgliedschaft!)

Transline-tecNews: http://www.transline.de/transline-tecNews

„Das ABZ“ (tanner): http://www.tanner.de/de/abz/

„Technische Dokumentation“: http://www.doku.net/ (kostenpfl.)

JBTC – Journal of Business and Technical Communication
http://jbt.sagepub.com/

IEEE – Transactions on Professional Communications

Hahn, Hans Peter: *Technische Dokumentation – Betriebsanleitungen*, Berlin, 5. aktual. Aufl.(Oranien-Verl.) 1998

Pötter, Godehard: *Die Anleitung zur Anleitung. Leitfaden zur Erstellung technischer Dokumentationen,* Würzburg (Vogel) 1994

Rögner, Andrea: *Der Weg zur „haftungssicheren" Dokumentation*, Abtsgmünd 2004 (Matthias Schulz Verlag)

Quellen zum Thema „Gestaltung"

DUDEN – Die deutsche Rechtschreibung, 24. völlig neu bearbeitete und erweiterte Auflage, 2006
hier insbesondere die Kapitel „Textverarbeitung und E-Mails", „Textkorrektur", „Vergleichende Gegenüberstellung alter und neuer Schreibungen"

Gulbins, Jürgen/Kahrmann, Christine: *Mut zur Typographie. Ein Kurs für DTP und Textverarbeitung*, Berlin 2000

siehe auch Skript „Sprachliche Gestaltung Grundlagen"

Literatur und Normen zum Thema „Sicherheit"

DIN EN 62079:2001, Erstellen von Anleitungen - Gliederung, Inhalt und Darstellung

ANSI Z535, Safety Sign and Color Standards, 5-teilige US-Norm

Richtlinie zur Erstellung von Sicherheitshinweisen in Betriebsanleitungen, herausgegeben von der Gesellschaft für technische Kommunikation e.V. – tekom, Stuttgart 2005

Schulz, Matthias: *Sicherheitshinweise richtig formulieren und gestalten. Ein Leitfaden für die Praxis des technischen Redakteurs*, Schenkenzell, 6. überarb. Auflage 2004 (GFT Verlag)

1.3. Überblick über die Teilthemen

- Berufsbild „Technischer Redakteur“
- Technische Dokumentation - Benutzeranleitung: Voraussetzungen / Grundlagen
- Benutzeranleitung: Form und Publikation
- Benutzeranleitung: Sprachliche Gestaltung und Struktur
- Benutzeranleitung: Vorgehen

2. Berufsbild

2.1. Was machen Technische Redakteure?

Technische Dokumentation: Teilbereich der Technischen Kommunikation

Gegenstand der technischen Kommunikation:
Geräte, Maschinen, Anlagen, Verfahren, Software usw.

Technische Dokumentation klassisch:
technikbezogene Dokumente (Texte, andere Medien)

Technische Redakteure **erstellen** Technische Dokumentation:

- schreiben (Autoren)
- redigieren
- gestalten
- publizieren = veröffentlichen (Publishing):
  - Print: drucken
  - E-Publishing: z.B. auf CD-ROM/DVD/...
    als Online-Hilfe zu einem Gerät, einer Software
    im Netz (Internet/Intranet)...

Technische Redakteure **konzipieren / organisieren**

- analysieren vorhandene Dokumente (Daten, Bedarf...)
- analysieren Ist-Stand Dokumentationsprozess
- evaluieren Werkzeuge (Software)
- optimieren Dokumentationsprozess:
  Terminologiearbeit, Gestaltungsrichtlinien, Übersetzungsprozess
- Entscheidungen über Einsatz von Publishing-Methoden
  (datenbankgestütztes Publizieren, XML ...)
- Integration von Daten-Management-Systemen

- außerdem:
  - beraten/unterstützen Produktentwicklung (Bedieneroberfläche / Interface / Schnittstelle Mensch - Maschine....)
    = „Anwalt“ der Benutzer (statt Entwicklerperspektive)
  - organisieren Information/Wissen (Wissensmanagement)
  - Randgebiete, s.u.
- usw.

Was wird dokumentiert ?

a) was ist erklärungsbedürftig?

   Geräte, Maschinen (Installation, Bedienung, Wartung), Möbel (Zusammenbauen), Verfahren (Verfahrenstechnik zur Stoffumwandlung), Anlagen, Software (Bedienung, Administration), ... ➔ **Technik**, engl.: technology

b) was muss (schriftlich) festgehalten werden?

   Erstellung, Zusammensetzung, Materialien, Verfahren, Spezifikationen ...➔ **Technische Daten**

Gegenstandsbereich: „Technik“ (Mechanik, Elektronik, Informationstechnologie, ...) ←→ Technical Writing

Gegenstandsbereich des Technical Writing: „technology“ = Fachkommunikation (Technik, Naturwissenschaften, aber auch Wirtschaft, Wissenschaft, ...)

Hinweis: „Produkt“ wird im Folgenden als Überbegriff auch für Dienstleistungen, Software usw. verwendet.

Andere Aufgabengebiete

- PR (Public Relations): Pressearbeit (Presse-Informationen, Presseartikel), Präsentationen (Produkte, Firma),...
- Marketing (insb. im Business-to-Business-Bereich): Werbematerial, Produktinformationen,...

- Schulung: Durchführung, Schulungsmaterialien
  Perspektive: E-Learning
- seltener: Fachjournalismus: Fachpresse

2.2. Technischen Dokumentation: Beteiligte

Technische Redakteure schreiben **im Auftrag** !

interne Kommunikation / Unternehmenskommunikation,
externe Kommunikation

Auftraggeber für Texte: Hersteller/Vertriebsorganisation

Adressaten der Texte:

- intern: Entwickler/Konstrukteure, Vertrieb, Service/Wartung...
- extern: (potentielle) Kunden, Interessenten
  (➔ Marketing)

2.3. Wo arbeiten Technische Redakteure ?

- klassischer Dokumentationsbereich: Dokumentationsabteilung, Dokumentationsagentur, selbstständig – Freelancing
  hoher Bedarf (Komplizierte Geräte, Gesetzliche Regelungen)
- Marketingbereich: Abteilungen für Marketing/Vertrieb/After-Sales, Werbeagentur (Print, WWW, Video, Multimedia ...)
- Schulungsbereich
- ferner: Technische Verlage, Technische Museen, ...

2.4. Was publizieren Technische Redakteure?

Klassisch: Benutzeranleitungen (Installationsanleitungen....) / Wartungsunterlagen / Produktbeschreibung: Datenblätter (technische Daten), Ersatzteilkataloge

Sonst: Schulungsunterlagen, Produktbeschreibung: Broschüre (Werbung), Kundenzeitschrift/Newsletter, Pressearbeit: Pressemitteilungen, (Zeitungs-)Artikel über Produkte / Anwenderberichte – Success Stories / Firmenportraits / Personality Stories, Mailing-Aktion, z.B.

Produktvorstellung, Einladung zur Hannover-Messe..., WWW-Auftritt Firma / E-Commerce-Seiten / ...., Powerpoint-Präsentationen, Verpackungstexte, Texte für Videofilme (gesprochen)

Medien

Dokumente: Texte, Tabellen, Diagramme, Zeichnungen, Fotos, Animationen, Videos, ...

Multimedia: Integration verschiedener Medien (interaktiv)

Papier (Print) ←→ AV (Audio/Video) ←→ digitale Medien

schriftliche ←→ mündliche Kommunikation

2.5. Ziele

- **Informieren**/Dokumentieren (Texte, Konstruktionszeichnungen, Fotos...)
- **Instruieren** (Anleitungen zum Konstruieren, Aufbauen, Abbauen, Einrichten, Benutzen, Pflegen, Warten...)
- z.T. **Werben** ➔Verkaufen (Selbstdarstellung)
  manchmal Werbung: Wir gratulieren Ihnen zum Kauf ....o.ä., Hinweis auf weitere Produkte des Herstellers, nur positive Beschreibung; diskrete Problem-, Fehlerbehandlung
- intern: Qualität der Herstellung sichern (Information im Herstellungsprozess verfügbar machen)
- Kosten minimieren
  extern:
  Bedienungsfehler/Probleme bei der Benutzung verringern, dadurch Support/Kundendienst entlasten
  intern:
  Informationsquellen für Produktion, Marketing, Schulung, Dokumentation
- extern: Kundenzufriedenheit/Akzeptanz herstellen

➔➔ Wettbewerbsvorteil

2.6. Exkurs: allgemeine Anforderungen

1) „Big Six“ (Continental AG)[1]: Knowledge, Learning, Drive (ergebnisorientiert arbeiten, Eigeninitiative zeigen, unternehmerisch denken und arbeiten), Interaction, Change, Vision
2) bezogen auf Beziehungen zwischen Menschen im Berufsleben):
   - Sachebene = **Hard Skills**
   - persönliche Ebene = **Soft Skills**
     wie gehen wir miteinander um, fühlen und denken wir, welche Wertvorstellungen, Motive und Bedürfnisse haben wir "weiche Fähigkeiten" = Wissen um den Umgang mit Menschen und Entscheidungen, Sozial- und Methodenkompetenzen, die Fähigkeit, mit anderen Menschen zielgerichtet zu kommunizieren sowie teamorientiert zu denken und zu handeln[2]

     Siehe auch „Kommunikation u. Didaktik“!!!
3) Anforderungsprofil für Führungskräfte: Führungsverhalten, Zielorientierung, Teamfähigkeit, Kommunikationsfähigkeit, Persönlichkeit, Führungskraft als Unternehmer, Flexibilität[3]
4) Umgangsformen!!!

2.7. Studium Technische Redaktion

Was müssen Technische Redakteure können?

- recherchieren[4] (z.B. Technikwissen) ➔ Kommunikation mündlich, schriftlich!
- zielgruppengerecht Wissen aufbereiten und vermitteln
- geeignete Medien / Publikationsmethoden wählen
- professionell gestalten:

---

1 Quelle: Staufenbiel Newsletter SS2004, S.7

2 http://www.infoquelle.de/Job_Karriere/Wissensmanagement/Soft_skills.cfm

3 Quelle: Mitteilung der ZFLS, Schwäbisch Gmünd

4 recherchieren: Informationen sammeln, bewerten, aufbereiten

- äußere Form (Typografie, Layout)
- sprachliche Gestaltung (Orthografie, Zeichensetzung, Grammatik, Sprachstil)

Voraussetzung: Information strukturieren (!!!)

Wie wird man Technische/r Redakteur/in?

- Technikstudium + Weiterbildung (berufsbegleitend, Fortbildungsmaßnahme...)
- Sprach-/Informationswissenschaft + individuelle Weiterbildung
- Studienfach: HTW Aalen u.a.

Hochschulstudium

Ort: HTW/Fachhochschule, Universität, Pädagogische Hochschule, Akademie...

Sprachgebrauch (und entsprechende Inhalte):
„Hochschule“, nicht „Schule“[5], Studierende/Kommiliton(inn)en, Semester (nicht „Klassen“)

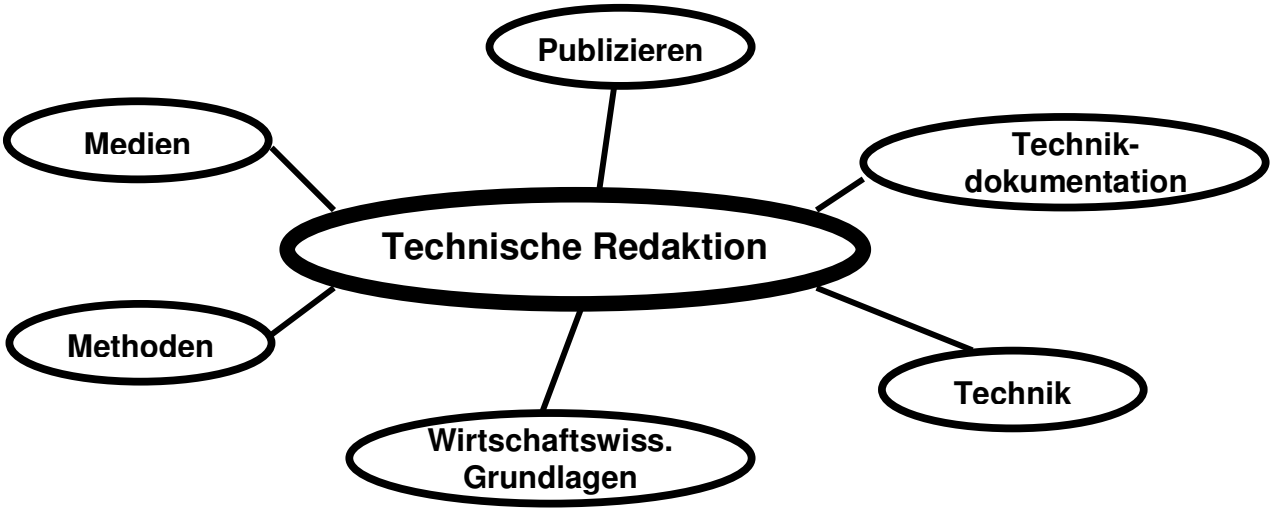
Studium: Vorlesungen, Lehrveranstaltungen, Praktika, Übungen ..., Semesterferien → vorlesungsfreie Zeit

Eigenverantwortung !!!

- Studieninhalte:
  Vorlesungen (keine Anwesenheitspflicht!), Skripte, Literatur, Laborversuche...
- Prüfungen:
  - Wissen, Kompetenz, Fähigkeit, Gelerntes anzuwenden
    Achtung: zeitlicher Abstand → Zeit einteilen!
  - Studienprüfungsordnung (SPO): regelt Termine, Form, Inhalt
- Fähigkeit zum lebenslangen Lernen !!!

[5] Sie bezeichnen ja Ihren Großvater auch nicht als Ihren „Vater“, nur weil Ihnen das Wort zu lang ist oder bringen Ihre Kinder in den „Garten“, wenn Sie den „Kindergarten“ meinen usw.

Inhalte Studium „Technische Redaktion“



3. Technische Dokumentation - Überblick

3.1. Abgrenzung

Dokumentation: „das detaillierte und strukturierte Festhalten von Informationen über Dinge und Vorgänge, um diese einem bestimmten Personenkreis zur Kenntnis zu bringen“ (Hoffmann et al., S. 13)

Beruf „Dokumentar“ (i.d.R. wissenschaftlicher Bereich, Archivierung)

Technische Dokumentation

Definition 1:

Technische Dokumentation: „Gesamtheit aller notwendigen und zweckdienlichen Informationen über ein Produkt und seine Verwendung, die in strukturierter Form ... festgehalten sind.“ (Hoffmann et al., S. 13)

Definition 2:

Management sämtlicher Informationen, die für ein Produkt in seinem Lebenszyklus[6] von Bedeutung sind. Das betrifft alle internen prozess- und workflow[7]-begleitenden Informationen und das daraus resultierende Wissen für die fachgerechte, effiziente und einfache Anwendung der Produkte. Hierunter fallen zum Beispiel Entwicklungsdokumentationen, Reparaturanleitungen, Stücklisten, Daten-Blätter, Ersatzteilkataloge, Betriebsanleitungen, Supportunterlagen, Kundenliteratur, Diagnosehandbücher oder umfangreiche Hilfesysteme.[8]

= Teilgebiet der Technischer Kommunikation (Wissensaustausch über technische Themen)

Teilbereich des „Technical Writing“

---

6 Lebenszyklus: siehe folgendes Kapitel

7 Workflow: Organisation von Arbeitsabläufen durch Beschreibung und Festlegung abgrenzbarer und arbeitsteiliger Prozesse, die in einer definierten Reihenfolge, parallel oder sequentiell, ausgeführt werden müssen.

8 Quelle: u.a. http://www.noxum.com/

Abgrenzung zu anderen Texten

- **Marketing**-Texte über Produkte:
  rein werblicher Charakter, Beispiel: Produktankündigungen, Prospekte, Werbebroschüren, Adressaten: Interessenten am Produkt müssen sachliche Grundlage haben, dürfen nicht wahrheitswidrig sein,
  Autoren: z.B. Werbetexter
- **Journalistische** Texte über Produkte:
  in Öffentlichen Medien,
  Verantwortung: Zeitungsredaktion, Mischung informativer/ unterhaltsamer Schreibstil, nicht strukturiert
  Autoren: Journalisten

Produkt-Lebenszyklus

Phasen (teilweise nach DIN 15226):

1. Produktidee
2. Konzepterarbeitung *Pre-Sales-Phasen*
3. Entwicklung/Konstruktion
4. Prototyp
5. Produktion VERKAUF
6. Einsatz und Wartung
7. Produktbeobachtung/-pflege *After-Sales-Phasen*
8. Entsorgung oder Wiederverwertung

Varianten siehe Vorlesung!

Interne / externe Dokumentation

intern:
herstellerintern für gesamten Produkt-Lebenszyklus, insb. Unterlagen für Planung und Entwicklung, teilweise vorgeschrieben (z.B. Gefahrenanalyse), archivieren!

- Vorgaben und Regelwerke: Verfahrensanweisungen, Werksnormen, Lastenhefte, Pflichtenhefte[9]...
- Entwicklung: Prüfberichte, Berechnungen, Stücklisten[10], Ersatzteillisten...
- Sicherheit: Gefahrenanalyse...
- Instandhaltung: Wartungsvorgaben, Ersatzteillisten...
- Schulung: Vertriebs-/Serviceunterlagen...
- Zulassungen: Konformitätsdokumentation[11], Checklisten...

(s.a. VDI 4500 Bl.1)

extern:

Adressat: Käufer, Service-Personal (After-Sales-Bereich)

- Benutzeranleitungen (mit Produkt ausgeliefert)
- Anleitungen/Informationen für Wartung/Service/Reparatur
- außerdem: Datenblätter, Preislisten, Leistungsbeschreibung, Verpackungskennzeichnung, Ersatzteillisten, Diagnoseunterlagen, Lieferschein, Montageunterlagen, Produktkennzeichnung, Konformitätserklärung...

erweiterte Aufgabenstellung:

Schulungsunterlagen (After-Sales-Bereich)

3.2. Benutzeranleitung

Externe Dokumentation, Bestandteil von After-Sales-Unterlagen,
muss mit Produkt ausgeliefert werden (Gesetz! siehe Kapitel *3.8 Gesetze, Normen*, S. 27),
in Amtssprache des Herstellerlandes und Verwenderlandes, siehe Kapitel *5 Sprachliche Gestaltung*, S. 37

---

9 siehe Fußnote 44, S.

10 siehe Fußnote 46, S. 59

11 siehe Kapitel *CE-Kennzeichen*, S. 31

Name?

DIN: Benutzerinformation, sonst auch Benutzeranleitung / Anwenderhandbuch / Bedienungsanleitung / Betriebsanleitung / Gebrauchsanleitung / Kundeninformation / Produktinformation / usw.

Name z.T. vorgeschrieben, z.B. EMV-Richtlinie: „Bedienungsanleitung“, Niederspannungsrichtlinie: „Gebrauchsanleitung“, Maschinenrichtlinie: „Betriebsanleitung“ (zu den Richtlinien siehe Kapitel *3.8 Gesetze, Normen*, S. 27ff)

Benutzer: auch „Anwender“ (Software: „User“) genannt

3.3. Benutzeranleitung: Zweck

Anleitung zum Gebrauch (Instruktionen)

zusätzlich: Informationen zum Gerät/Produkt (Techn. Unterlagen, Erläuterungen, Hintergrund)

unterscheiden:

„Anleitung/**Instruktion**“ ←→ „**Beschreibung**/Deskription“

Beschreibung/Deskription:
Wie funktioniert Gerät? Wie ist es konstruiert? Wie sieht es aus? ...

Ergebnis: Benutzer „kennt“/„versteht“ Gerät

Der FREQUENZ-Regler befindet sich in der linken oberen Ecke des Geräts.

Benutzer weiß, wo sich der FREQUENZ-Regler befindet (und kann ihn evtl. benutzen).

Anleitung/Instruktion:
Was muss Benutzer (konkret!) tun, um Gerät zu benutzen? Was darf er nicht? ...

Ergebnis: Benutzer weiß, wie man Gerät benutzt!
Benutzer wird zum Handeln befähigt !!! (**Handlungsorientierung**)

Um die gewünschte Frequenz einzustellen, drehen Sie den FREQUENZ-Regler in der linken oberen Ecke des Geräts nach links oder rechts.

Benutzer kann Frequenz einstellen.

aber: Kenntnis des Geräts kann hilfreich sein für Benutzung

Typische Schwachstellen von Benutzeranleitungen

(fast) nur Deskription, keine ausdrücklichen Anleitungen/Instruktionen oder erst sehr spät, Instruktionen sind als solche nicht zu erkennen

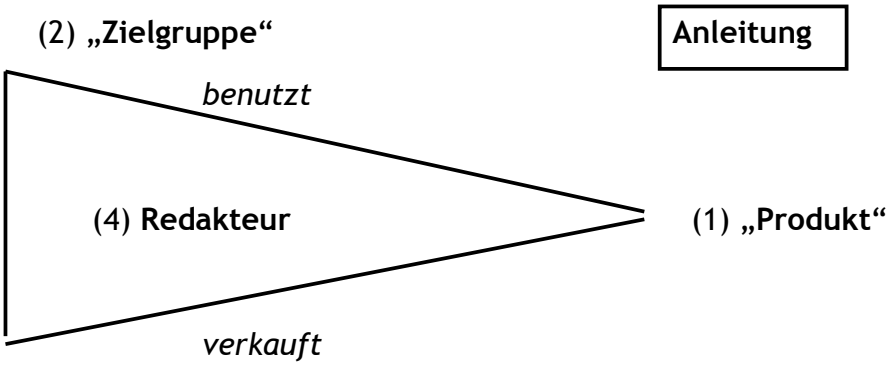
Beispiel: Regler x dient zur Justierung von y.

= Beschreibung/Deskription

Besser: Um y zu justieren, drehen Sie Regler x ....

= ausdrückliche Anleitung (Aufforderung, etwas zu tun)

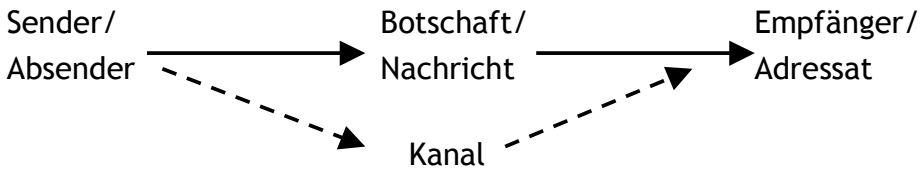
3.4. Benutzeranleitung: Vier Beteiligte[12]



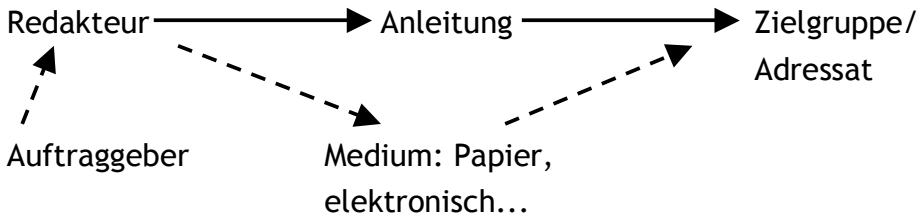
[12] erweitertes Modell siehe Vorlesung

Kommunikationsmodell

allgemein:



Anleitung:



Beteiligte: Gegenstand (1)

Gegenstand der technischen Kommunikation:
Geräte, Maschinen, Anlagen, Verfahren, Software usw.
= „Produkt“

- Konsumgüter:
  Käufer = Verbraucher und Anwender,
  Privathaushalte usw. („Endkunden“)
  Business to Consumer (B2C)
- Investitionsgüter[13]:
  Käufer = Firma, Unternehmen (Einkaufsabteilung, Fachabteilungen, = Entscheider!)
  Anwender = Mitarbeiter dieser Firma
  Business to Business (B2B)

Genauere Definition Produkt

Produkt im Sinne des GSPSG [14]:

---

[13] Investitionsgüter: Güter, die von Individuen oder Organisationen zur Weiterverarbeitung oder zur Verwendung in einem Betrieb gekauft werden.

[14] Gerätesicherheits- und Produktsicherheitsgesetz, siehe auch Kapitel *3.8 Gesetze, Normen*, S. 27

- technische Arbeitsmittel
  - verwendungsfertige Arbeitseinrichtungen, die ... ausschließlich bei der Arbeit verwendet werden
  - deren Zubehörteile
  - sowie Schutzausrüstungen, die nicht Teil einer Arbeitseinrichtung sind,
  - und Teile von technischen Arbeitsmitteln, wenn sie in einer Rechtsverordnung nach § 3 Abs. 1 oder 2 erfasst sind
- Verbraucherprodukte

  Gebrauchsgegenstände und sonstige Produkte, die für Verbraucher bestimmt sind oder unter vernünftigerweise vorhersehbaren Bedingungen von Verbrauchern benutzt werden können, selbst wenn sie nicht für diese bestimmt sind. Als Verbraucherprodukte gelten auch Gebrauchsgegenstände und sonstige Produkte, die dem Verbraucher im Rahmen der Erbringung einer Dienstleistung zur Verfügung gestellt werden.

OEM[15]-Produkt

nicht für den Endkundenmarkt bestimmt, wird z.B. im Gesamtpaket mit Markenprodukten ausgeliefert (OEM-Bauteil)
→ Konsequenzen für Dokumentation/Haftung etc.

manchmal Gegensatz „Produkt“ ←→ „Projekt“

Projekt:
angepasst auf Kunden (spezielle Software, Sondermaschine) → individuelle Dokumentation für Auftraggeber

Produkt:
„universell“ einsetzbar → eine (1) Dokumentation für alle (denkbaren) Kunden

Gegenstand der technischen Kommunikation:

[15] OEM: Original Equipment Manufacturer

vom selbsterklärenden, einfachen, ungefährlichen Produkt bis zum komplexen, gefährlichen, nur von Fachpersonal zu installierenden/bedienenden usw. Produkt

Beteiligte:Zielgruppe (2)

Zielgruppe (Leser) einer Benutzeranleitung:

Benutzer des Produkts, deren Informationsbedarf nicht durch Schulung/Einweisung, intuitive Benutzung o.ä. gedeckt wird
nicht vollständig identisch mit Zielgruppe des Produkts

Benutzerperspektive:
Was kann Benutzer mit dem Gerät tun? Wie?
Wie nützlich ist das Gerät für Benutzer?

NICHT Entwicklerperspektive:
Was kann das Gerät? Wie großartig ist das Gerät?

Zielgruppe und Benutzeranleitung

Benutzeranleitungen werden nicht gelesen !!!

- Geräte erklären sich selbst oft ausreichend !
- Gerätewissen: ähnliche Geräte
- Einweisung reicht aus! (mündliche Instruktion!!!)

u.U. → Fehlbedienungen, Frustration

Benutzeranleitungen werden nicht geliebt !!!

- Erfahrungen mit schlechten Benutzeranleitungen
- komplizierte Geräte/Produkte → → komplizierte Benutzeranleitungen !!!
- Lesefähigkeit ?

Akzeptanz erhöhen!

- Benutzer zum Lesen bewegen
- Benutzer beim Lesen nicht enttäuschen

Bekannte Schwachstellen/Allgemeinplätze:

1) fehlerhaft/unvollständig
2) unverständlich/schwierig
3) unübersichtlich/unanschaulich
4) langweilig

z.T. selbst verschuldet (insb. 1)), z.T. in der Materie liegend

Zu 4) Unterhaltsame Benutzeranleitungen

in Deutschland riskant (nicht in den USA!)

evtl. bei Konsumgütern (Zukunft!)

Formen des Lernens (Umgang mit Produkten):

- ausprobieren (Gerätewissen, Mut, Spielfreude...)
  optimal: sprechende, sich selbst erklärende, dialogfähige Geräte (natürliche Sprache)
- von anderen Benutzern lernen (sich zeigen lassen, über die Schulter sehen)
- Schulungen (v.a. Invest.güter)
- ....Benutzeranleitung

Benutzeranleitungen überflüssig machen:

Geräte besser machen (Konstruktion), Schulung / Einweisung (Schulungspersonal), Neue Technologien nutzen: Mensch-Maschine-Interaktion (Redakteure)

Achtung: ersetzt nicht Pflicht zur Dokumentation! (zur Zeit!!!)

Kundenerwartung

- **Konsumgut**: Produkt einsetzen (ohne Verzögerung, ohne Schwierigkeiten, mit allen erwartbaren Funktionen)
  ➔ Verkaufsgespräch, Produktdesign, Benutzeranleitung, bei Problemen: Kundenbetreuung
- **Investitionsgut**:
  geringe Anwendungshemmschwelle (Akzeptanz), geringe Einarbeitungs- und Schulungskosten (Einsteigerproblem, Verzögerungen),

keine Einsatzverzögerungen (Ersteinsatz), kein Spezialistentum (Mitarbeiterqualifikation, Fluktuation: Kosten, Verzögerung!)

➔ Produktdesign, Schulung/Einarbeitung, Benutzeranleitung, bei Problemen: Kundenbetreuung

Exkurs: Ergonomie/Bedienkonzept

Wie gut lässt sich ein Gerät bedienen?

- intuitives Erschließen der Bedienfolge!
- wie leicht lässt sich Bedienung einprägen!!!

schlechtes Design → schlechte Bedienbarkeit (schwierige Anleitung)

Abhilfe:

- Zusammenarbeit Konstruktionsabteilung Redakteur
- Verbesserungsvorschläge (aus Benutzersicht):
  z.B. Anordnung, Benennung, Beschriftung der Bedienelemente,
  Software: Fensteraufbau

Beteiligte: Auftraggeber (3)

wirtschaftliche und juristische Interessen:

- keine Reklamation (Gesetzeslage: Rückgaberecht!)
- kein Schadensfall (Kosten Regress!)
- Support/Kundendienst entlasten
  Kostenfaktor!
- Kundenzufriedenheit: Wettbewerbsfaktor
  (Übertragung auf andere Produkte des Herstellers)
  Wettbewerbsvorteil über Zusatzleistungen
  Marktsituation: ähnliche Produktkosten, -leistungen
  kaufentscheidendes Argument?

Beteiligte: Redakteur (4)

im Spannungsfeld zwischen (2) und (3):
wirtsch. abhängig vom Auftraggeber ←→ Anwalt der Benutzer

3.5. Benutzeranleitung: Mögliche Inhalte

(Kern-)Inhalte[16]

- Leistungsbeschreibung (deskriptiv):
  Was kann das Produkt/Gerät? Was kann Benutzer mit Produkt tun? Nutzen für Benutzer?
- Gerätebeschreibung (deskriptiv):
  Wie sieht Produkt aus? Was ist wo? Wie heißt das? Zweck?
- Tätigkeitsbeschreibung (Instruktionen):
  Was kann Benutzer tun? Was muss Benutzer tun? Wie? (Instruktionen)
- Beschreibung der Funktionsweise (deskriptiv):
  Wie funktioniert Produkt? Details?
- Technische Unterlagen (deskriptiv):
  Schaltpläne, Konstruktionszeichnungen, Technische Daten...

abhängig vom Anleitungstyp !!!

Anleitungstyp

Kriterium: Produkt, Zielgruppe, Aufgabe

- „Normale“ Anleitung:
  für Nicht-Techniker, übersichtliche Gerätebeschreibung, überschaubare Anzahl Tätigkeiten
- Sofort-Anleitung:
  Anleitung für eine (1) Tätigkeit, die sofort an Ort und Stelle ausgeführt wird, wird vom Benutzer sofort ausgeführt, evtl. als Aufkleber
- Exemplarische Anleitung:
  bei Software-Anleitungen = Tutorial, immer zusammen mit Nachschlage-Anleitung, bei Produkten mit vielen gleichartigen Funktionen, führt anhand typischen Beispiels in Benutzung ein, Benutzer

[16] bei Juhl als „die fünf Inhalte“ beschrieben (S. 24ff)

kann Beispiel sofort anwenden, Benutzer soll sich dadurch schnell und effektiv in Benutzung einarbeiten (Anwendung auf andere Beispiele)

- Nachschlage-Anleitung (Referenzhandbuch) :
  Benutzer kann bei Problemen nachschlagen, Anordnung der Inhalte z.B. alphabetisch, numerisch, sachlogisch (z.B. nach Andordnung der Bedienungselemente, nach Funktionen usw.), Benutzer braucht Sachkenntnis zum Auffinden
- Kurzanleitung:
  Kurzfassung einer Anleitung (setzt vollständige Anleitung oder Schulung voraus), z.B. Checklisten, Tabellen usw., soll direkt vor Ort benutzt werden (aufgrund Größe!), auch Erinnerungsstütze für selten ausgeführte Tätigkeiten
- Speziell: Software-Dokumentation klein, groß:

Siehe Vorlesung „Technische Dokumentation III“

Kriterium: Perspektive, Struktur

- **geräte**orientierte/produktorientierte Anleitung
  ausgehend von Gerät/Produkt: beschreibt Komponenten oder Bedienelemente (Oberfläche), für Nachschlageanleitungen geeignet, mehr Beschreibung als Instruktion
  Voraussetzung: Benutzer kennt Gerät/Produkt
  z.B. Software-Beschreibung in Menüreihenfolge
- **handlungs**orientierte/benutzerorientierte Anleitung
  Benutzerperspektive: lernlogische/chronologisch sinnvolle Anordnung (vom Einfachen zum Komplexen/vom Häufigen zum Seltenen/was passiert zuerst? ...), orientiert sich an Erwartungen des Benutzers, mehr Instruktion (direkte Aufforderungen) aus Beschreibung
  auch/gerade für Anfänger
- (niemals entwicklerorientiert! siehe Kapitel *Beteiligte:Zielgruppe (2)*, S. 20)

Technische Dokumentation: sonst

- Allgemeine Technische Dokumentation
  Sammlung von Unterlagen und Daten, keine wirkliche Anleitung
- Planungsunterlagen
- Installationsanleitung, Montageanleitung
  Sofortanleitung: Zusammenbau, Entfernung von Transportsicherungen, Einbau in Umgebung, Einstellen
  z.B. für: Selbstbaumöbel, Tintenstrahldrucker, Dimmer, ...
- Wartungsanleitung
  für Endanwender oder Service-Personal (in Zeit- oder Betriebsintervallen: km-Laufleistung, Betriebsstunden...)
  z.B. für: PKW, medizin. Geräte, ...
- Service-Anleitung
  Unterlagen für Service-Techniker: Aufbau, Funktionsweise, Fehlersuche, Fehlerbehebung, technische Informationen (Schaltpläne etc.) z.B. für: Fotokopierer, PKW (Werkstatt), Klimaanlage ...
- Ersatzteil-Katalog
  systematische Zusammenstellung von Ersatzteilen: Baugruppen mit Ersatzteilblättern (Zeichnungen, Tabellen), Zweck: Identifikation (Finden, (neue) Variante? einzeln/Baugruppe), Bestellung, Information für Montage/Demontage
- Spezielle Anleitungen für Elektrogeräte: Schaltpläne etc.
- Anlagendokumentation
  modular, z.T. Fremddokumentation
  - Festhalten des Entwicklungsstandes
  - Dokumentation der gelieferten Technik
  - Unterlagen: Planung, Montage, Wartung, Reparatur, Umbau, Erweiterung...
  - Anleitung zum Betrieb der Anlage

3.6. Benutzeranleitung: Form und Medium

Print: Zettel, Broschüre, Buch, ..., in elektronischer Form (+ Teile gedruckt!), als Online-Hilfe[17]: z.T. kontextsensitiv[18] (separates Fenster, Kurzinfo, Fußnotentext usw.), Beschilderung: am Gerät, außerhalb, Animation[19] (ergänzend, kontextsensitiv?), Videoanleitung (ergänzend), Hörtexte (kontextsensitiv?), ...

Benutzeranleitung: Definition

- zielgruppengerechte Anleitung zum Gebrauch eines Produkts (Instruktionen)
- zielgruppengerechte Informationen zu einem Produkt (Beschreibungen)

3.7. Anforderungen an Benutzeranleitung

- vollständig: aktuell, normengerecht ...
- richtig: aktuell ...
- verständlich: eindeutig, nachvollziehbar ...
- übersichtlich: sachbezogen, prägnant ...
- nachhaltig:
  leichtes Behalten unterstützen, z.B. Abkürzungen erklären (H: englisch „hour“ für „Stunde“), an Lernverhalten orientieren / auf Bedürfnisse der Zielgruppe eingehen, mentale Modellbildung des Benutzers unterstützen, mit Beispielen arbeiten (anschaulich, konkret!), aber damit keine allgemeinere Erklärung bzw. Instruktion ersetzen)

---

17 Online-Hilfe: Anleitungstexte auf Bildschirm

18 kontextsensitiv: Anleitungstexte, die in der Situation benötigt werden; werden „auf Knopfdruck“ abgerufen

19 (Computer-)Animation: Objekt bewegt sich auf dem Bildschirm/lässt sich bewegen

- konkret / anschaulich (Zielgruppe!):
  mit Beispielen arbeiten/ergänzen, Wahl des angemessenen Mediums (Sprache, Grafik, Animation, Video etc.,
  Bilder, wenn Hantieren angesagt, wenn Begriffe nicht bekannt (Bolzen, Nut, ...)
  Tipp: testhalber mündlich formulieren
- erreichbar
- (wirtschaftlich!)

evtl. Zielkonflikte!

➔ ➔ Ziele für Technische Redakteure:
qualitativ hochwertige Anleitungen
plus: wirtschaftlich arbeiten

Konsequenz für Erstellung von Benutzeranleitung

- Gesetze/Normen recherchieren
- Analyse: Zielgruppe und deren Bedürfnisse/Erwartungen
- Analyse: Umgebung (Rezeptionsbedingungen)
- Analyse: Gegenstand (Geräte...)
- redaktionelle Maßnahmen:
  - Standards: Sprache – Texterstellung
  - Standards Gestaltung (Typografie, Layout)
  - didaktischer Aufbau
- geeignete Werkzeuge/Tools

3.8. Gesetze, Normen

Details siehe Vorlesungen
„Technisches Recht Grundlagen bzw. Vertiefung“

Achtung: Vergewissern Sie sich **immer**, ob ein Gesetz/eine Norm noch aktuell ist !!!

Normenrecherche: Deutschland insbesondere Beuth-Verlag
www.beuth.de

laut Gesetz:
Benutzeranleitung ist **Teil des Produkts**
→ muss mit ausgeliefert werden (Kaufvertrag!)
Zweck:

- Schäden vermeiden (Warnung, Instruktion)
  - Benutzer vor vorhersehbaren Risiken warnen
  - Benutzer durch Instruktion in die Lage versetzen, Produkt richtig zu gebrauchen (Gefahren beherrschen)
- Gewährleistungshaftung (vertragliche Haftung)
  - des Produktherstellers
  - bei Werksverträgen: des Redakteurs

maßgeblich:

a) EU-Richtlinien

müssen in nationales Recht umgewandelt werden
Bsp.: EMV[20]-Richtlinie, Niederspannungsrichtlinie, EU-Maschinenrichtlinie, Richtlinie zur Produkthaftung

b) Gesetze (nationale Gesetzgeber)

1. EU-Richtlinie → Land, z.B. DE
= nationale Gesetze auf Basis der EU-Richtlinien, Bsp.: Produkthaftungsgesetz, EMV-Gesetz

2. Spezialgesetze
ergänzend zu 1., Bsp.: Produkthaftungsgesetz

Deutsche Gesetze, Bsp: Gesetze zu allgemeinen Instruktionsanforderungen und Haftungsfragen, Gerätesicherheits- und Produktsicherheitsgesetz (GSPSG) – 2004 (Zusammenfassung von Gerätesicherheitsgesetz (→ EU-Maschinenrichtlinie) und Produktsicher-

[20] EMV: elektromagnetische Verträglichkeit, Fähigkeit eines Apparates (Anlage/Systems), zufriedenstellend zu arbeiten, ohne elektromagnetische Störungen zu verursachen, die für die in der Umgebung vorhandenen Apparate unannehmbar wären, betrifft nicht Einwirkungen auf biologische Systeme (Menschen), Produkte: Rundfunkgeräte, Funkgeräte, Industrieausrüstungen, Informationstechnische Geräte, Telekommunikationsgeräte, Fernsehgeräte, Elektrohaushaltsgeräte, Handgeführte Elektrowerkzeuge ...

heitsgesetz), Medizinproduktegesetz, EMV-Gesetz, Medizingeräteverordnung, Gefahrenstoffverordnung etc.

Fundstelle für Bundesgesetze: Bundesgesetzblatt (amtliche Fassungen), siehe z.B. https://www.ebundesanzeiger.de/

nicht-amtliche Fassungen, z.B.:
http://bundesrecht.juris.de/bundesrecht/

c) Normen (→ Normungsgremien)

1. national, z.B. DIN, ANSI
2. international,

z.B. EU-Normen, sind in nationale Norm umzusetzen (zu „harmonisieren"): Zusatz „EN"
DIN EN (= DIN-Norm, die „harmonisiert" ist)
ISO, IEC (International Electrotechnical Commission), IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers) ...

Normen bestimmen einzuhaltende Qualität, zu befolgende Handlungsmuster o.ä.

Konkret ! Stand der Technik !

Typisierung:
A-Normen (alle Maschinen, Geräte und Anlagen)
B-Normen (Sicherheitsnormen für Gruppen von Maschinen, Geräte und Anlagen)
C-Normen (spezielle Maschinensicherheitsnormen)

Entwicklung beobachten!

d) DE: VDI[21]-Richtlinien

haben Norm-Status, werden oft in Gesetze, Vorschriften etc. aufgenommen, richtungsweisende Arbeitsunterlagen

Beispiel Produkthaftungsgesetz: Produkt gilt als fehlerhaft, wenn „Darbietung" sicherheitsrelevante Mängel aufweist (ordnungsgemäße Instruktion über mögliche Gefahren)

[21] VDI: Verband deutscher Ingenieure

Beispiel Gesetzliche Mindestgewährleistungsfrist (kürzlich verlängert auf 24 Monate): bei gravierenden Fehlern der Dokumentation (= Mangel des Produkts!) kann Produkt innerhalb Frist zurückgegeben werden, Schadenersatzansprüche wg. Ausfall etc. (EU-Recht)

Grenzen:

- ausreichende Fachkunde als Voraussetzung (Hinweis in Einleitung!)
- Gefahren können erkannt werden (heiße Herdplatten)
- bestimmungsgemäßer Gebrauch (Hammer nicht zum Streit-Schlichten, Mikrowelle nicht für Haustiere....)

EU-Recht:

- EU-Richtlinien, in nationales Recht umzusetzen (z.B. DIN EN), s.o.
- EU-Verordnungen: unmittelbar geltendes Recht !
  Bsp.: EU-Verordnungen zum Gerätesicherheitsgesetz
- EU-Entschließungen (EU-Rat → Empfehlung an Kommission):
  eher politische Wirkung (zukünftige Gesetzgebung?!)
  Bsp.: Entschließung über Gebrauchsanleitungen für technische Konsumgüter

Gesetze meist relativ allgemein gehalten, aber verbindlich!

Normen = Regelwerke zur Vereinheitlichung (Produkte, Dienstleistungen, Schnittstellen), „anerkannte Regeln der Technik“

De: Deutsches Institut für Normung e.V. (DIN), Normenarbeit + Veröffentlichung über Beuth-Verlag

DIN-Normen: DIN EN (EN: Europäische Norm)

im Prinzip nicht rechtsverbindlich: bessere Lösung erlaubt!

aber:

Einhaltung von Normen: gewisse Sicherheit vor haftungsrechtlichen Ansprüchen, einfacherer Nachweis der Sorgfaltspflicht, Voraussetzung für Erwerb von Siegel, Prüfzeichen, CE-Zeichen ...

Normen evtl. Grundlage für Gesetze

Wichtige Normen für die Technische Dokumentation

- DIN EN ISO 12100-1: Sicherheit von Maschinen - Grundbegriffe, allgemeine Gestaltungsleitsätze - Teil 1: Grundsätzliche Terminologie, Methodologie (ISO 12100-1:2003) sowie DIN EN ISO 12100-2: Sicherheit von Maschinen - Grundbegriffe, allgemeine Gestaltungsleitsätze - Teil 2: Technische Leitsätze (ISO 12100-2:2003)
- DIN EN 62079:2001, Erstellen von Anleitungen - Gliederung, Inhalt und Darstellung
- VDI 4500 Blatt 1, 2006-06, Technische Dokumentation - Begriffsdefinitionen und rechtliche Grundlagen, VDI 4500 Blatt 2, 2006-09 Technische Dokumentation - Organisieren und Verwalten, VDI 4500 Blatt 3, 2006-06, Technische Dokumentation - Erstellen und Verteilen von elektronischen Ersatzteilinformationen
  in Vorbereitung:
  Blatt 4: Planen, Erstellen, Gestalten, Blatt 5: Wirtschaftlich dokumentieren, Blatt 6: Publizieren
- sonst. Normen, insb. für Produktgruppen, Software-Dokumentation, Sicherheitskennzeichen, Gestaltung, Textverarbeitung, Terminologie, Gefahrenanalyse, siehe Juhl, S. 249ff

Sicherheit bei Haftungsfall

unabdingbar:

- deutlich sichtbare Hinweise für Leser mit dem Inhalt: Anleitung muss gelesen und für weitere Verwendung griffbereit aufbewahrt werden
- plus
  alle relevanten Gefahrenhinweise und Handlungsanweisungen

CE-Kennzeichen

Hersteller kann Übereinstimmung seines Produkts mit den grundlegenden Anforderungen der betr. EU-Richtlinie selbst nachweisen / bestätigen (alleinige Verantwortung!)

Verkauf dieses Produkts in EU darf dann durch Behörden nicht behindert werden

Form: Konformitätsbescheinigung, rechtsverbindlich
nach außen: CE-Zeichen auf Produkt anbringen

4. Gestaltung – Form – Werkzeuge

4.1. Gestaltung: Überblick

Ebenen der (Text-)Gestaltung:

- inhaltlich-sprachlich (siehe dazu Kapitel *5 Sprachliche Gestaltung*, S. 37ff)
  - Anordnung Informationen
  - Sprachstil allgemein
  - Sprachgestaltung detailliert: Wortwahl, Satzbau, Orthografie
- visuelle Elemente
  - Abbildungen usw.
  - Bild-Text-Zuordnung (z.B. Beschriftung)

    Siehe Vorlesg. „Visuelle Wahrnehmung und Gestaltung“
- äußerlich-formal
  - Optische Strukturierung
  - Schriftgestaltung/Typografie
  - Seitengestaltung/Layout

Optische Gestaltung unterstützt Informationserfassung !

Orientierung der Leser (Navigation)

Mittel: Inhaltsverzeichnis, Stichwortverzeichnis, Paginierung[22], auch kapitelbezogen, Kolumnentitel[23], Druckregister[24], Griffregister, Querverweise (Vorsicht!), Optische Hilfsmittel (Icons etc.)

[22] Paginierung: Angaben zu Seitenzahlen, insbesondere Seitenzahl selbst

[23] Kolumnentitel: Wiederholung der Kapitelüberschrift in Kopf- oder Fußzeile

[24] Druckregister: farbige Registerfelder am Rand, die von oben nach unten wandern

4.2. Medium

abhängig von Produkt und Zielgruppe:

- Komplexität → Umfang der Anleitung!!!
- Software: Onlinehilfe ist Standard
- Abspielgerät?
- Erwartungen / Fähigkeit / Bedürfnis der Zielgruppe !!!
- ...

Text oder Bild ?

- langer Text ohne Abbildungen ermüdend
  ➔ Bilder zur Lese-Motivation
- viele Tätigkeiten verbal (fast!) nicht erklärbar
  z.B. wenn Hantieren erforderlich, wenn Begriffe nicht bekannt
  (Bolzen, Nut, ... für Laien)
  ➔ Bilder zur Verdeutlichung
- Texte ermöglichen Abstraktion/Konzeptbildung
  nachhaltiger Lernerfolg!
- mit Texten präzisere Beschreibung, Fokussierung
- Bilder oft kulturspezifisch

➔➔ beides kombinieren! Bilder ergänzen i.A. sprachliche Darstellung, ersetzt sie nicht unbedingt !!!

Leitmedium:

- Text (wichtigste Informationen verbal), Bilder untergeordnet (Lay-out!!!)
- Bild (wichtigste Informationen bildlich) , Text untergeordnet (Lay-out!!!)

Entscheidung für Medium erst **nach** Analysen !!!

Jedes Medium hat spezifische Aufnahme-(Rezeptions-)Bedingungen!
Optimal: für jedes Medium einzeln konzipieren, gestalten, produzieren

ABER: ...

- teuer !

- erhöhte Fehleranfälligkeit (bei Updates: Korrekturen in verschiedenen Quellen)

➔➔ Moderne Publikationsverfahren

4.3. Publikationsverfahren

Cross Media Publishing / Single Source Publishing / Database Publishing

gemeinsame Quelle (Inhalt/Content: Text, Bilder etc.)

→→ automatische Produktion der einzelnen Fassungen

Gründe: modulares Vorgehen (Voraussetzung bzw. Unterstützung)
→ Wiederverwendbarkeit/Mehrfachverwendung (Katalog, Marketing, Schulung... usw.), on Demand publizieren (drucken), mehrere Medien bedienen (Unterstützung), mehrere Sprachenversionen (Unterstützung), leichter pflegbar (Qualitätskontrolle)

Werkzeug (Tool) und Methode

Publishing-Werkzeuge (-Tools):
Editiersoftware, Textverarbeitungssoftware, DeskTop-Publishing-System (DTP), Redaktionssystem, Content-Management-System

- reine Auftragsarbeit: Tool vorgegeben → Methode
- systematisches Vorgehen: Methode wählen → Tool

Anforderungen: unterschiedliche Medien (Print, Online, WWW...), Datenhaltung medienneutral, Globalisierung: viele Sprachen, Produktdifferenzierung: viele Varianten, verteilte Aufgaben: Teams an verschiedenen Orten, Rationalisierungszwang, Qualitätsanforderungen (Konsistenz...), Arbeit mit Modulen (u.a. Verständlichkeit, Fehlervermeidung usw.): z.B. gleichbleibende Sicherheitshinweise, Hinweise zur Pflege usw., Gewährleistungsbestimmungen usw., häufig wiederkehrende Aktionen (Zurücksetzen, Löschen, Schmieren...), Workflow (Bearbeitungstatus, Freigabeprozesse...)

Print: Format, Papier, Bindung

Kriterien wie Zielgruppe / Einsatz / Kosten/Aufwand, Umgebung (Nässe? Lichtverhältnisse? Schmutz?), Nutzungsart (häufiges Nachschlagen?), Verpackung, Größenverhältnis (Pulsmessgerät – DIN A 4 ???), Falz bei Faltblatt (Zeilenumbruch[25] etc.!), Umfang/Seitenzahl, Bildmaterial

4.4. Aussehen: Typografie, Layout

Details siehe Vorlesung „Gestaltung - Grundlagen“

Spezialproblem: Zeichen „übersetzen“ (lokalisieren):

Sprachliche Besonderheiten:

	deutsch	englisch[26]
Dezimalbruch:	3,87	3.87
Unterteilung:	1.000.000,00	1,000,000.00
Ordnungszahlen:	1., 2., 3. ...	1st, 2nd, 3rd, 4th, 5th, oder 1., 2., 3., 4. ...
Anführungszeichen:	„xxx“[27] oder »xxx«	“word”[28] usw.

WICHTIG: Einheitlichkeit innerhalb EINES Dokuments, gleiches Erscheinungsbild für die gesamte Dokumentation eines Unternehmens, gleiches Erscheinungsbild für gesamte Publikation eines Unternehmens = Corporate Design

→ Richtlinien / Redaktionshandbuch / Guide Lines...

---

25 Umbruch, umbrechen (Partizip: umbrochen) betr. Ende von Zeilen bzw. Seiten und deren Fortsetzung auf der nächsten Zeile bzw. Seite

26 Weitere Sprachen, siehe Gulbins/Kahrmann, S.159f.

27 99 unten - 66 oben

28 66 oben – 99 oben

5. Sprachliche Gestaltung der Benutzeranleitung

Benutzeranleitung in welcher Sprache?

Gemäß EU-Maschinenrichtlinie für Maschinen und Geräte, die innerhalb der EU in Verkehr gebracht werden: mindestens in einer allgemein verständlichen Sprache des Landes, in dem die Geräte verkauft werden, und in der Sprache des Herstellerlandes (Originalbetriebsanleitung[29] plus Übersetzung)

Korrekt und verständlich schreiben:

- Orthografie (i.d.R. neue Rechtschreibung)
- Grammatik
- Sprachstil/Satzbau (Zielgruppe!)
- Wortwahl (Zielgruppe!)
- Textstruktur (Zielgruppe??)

Zielkonflikte!!

5.1. Terminologie

Welche Wörter benutzen: Terminologie[30]

- einheitlich (konsistent): keine Synonyme[31], auch in Abbildungen, Legenden[32] und Abbildungsbeschriftungen!
- Fachwörter verwenden, sofern genormt und der Zielgruppe bekannt, nicht verwechseln mit Fremdwörtern

  Konflikt: der Zielgruppe bekannt ←→ korrekt?
  (Schraubenzieher, Schraubendreher), Lösungsmöglichkeiten:

  – Glossar (mit Hinweis im Text!!!)
  – anderer Ausdruck in Klammern, in Marginalspalte...

---

29 Originalbetriebsanleitung: Betriebsanleitung, auf deren Grundlage der Hersteller die Haftung übernimmt. Muss in einer Amtssprache der EU abgefasst sein !

30 Terminologie: Wortschatz, hier: Fachwortschatz, verwendete Begriffe/Benennungen/Wörter/ Namen)

31 Synonyme: Wörter mit (annähernd) gleicher Bedeutung, z.B. Lift - Aufzug

32 Legende: Erläuterungen zu verwendeten Abkürzungen und Begriffen

  - Abbildung
  - ...
- ggf. Laiensprache berücksichtigen: z.B. Abstraktionsgrad

  Geben Sie eine beliebige **Zeichenfolge** ein, besser: Wort, Teil eines Wortes, Ziffern / Buchstaben, beliebige Buchstaben- oder Zahlen, ein beliebiges Wort usw.,

  Zeilenumbruch

  Bauteil (Nicht-Techniker)

  Es **erfolgt** ein Rücksprung

  keine Redakteursfachsprache: Handlungsanweisungen
- unnötige Fremdwörter[33] vermeiden (je nach Zielgruppe: desolat, obsolet, kontraproduktiv, Präliminarien, modifizieren, avisieren, ...),
  kein hemmungsloser Gebrauch von Anglizismen[34],
  möglichst vermeiden: Kombinationen o.ä. wie Problem-Handling, Datei-Sharing, gecallte Programme
- Namen für Bedienelemente ...

  1) wörtlich übernehmen: Volume-Regler, nicht: Volumen..., Taste ▶, usw.
  2) sprechende Bezeichnung (wichtig: Wiedererkennung durch Zielgruppe! ggf. durch Geräte-Abbildung (vorne!)) Lautstärkeregler, Regler für die Lautstärke, Vorlauftaste...,
     Speziell für Laien: Vorsicht mit „Fach“begriffen (**Dreh**regler „X“)
     Falsch: Druckknopf für Taste
  3) Abbildung (Vorsicht bei automatischem Zeilenabstand):
     Drücken Sie

  4) in Gerätebeschreibung (Abbildung!) festlegen: Regler A, Taste 5

---

[33] Fremdwort: aus anderer Sprache stammend (Latein, Griech., Engl.), zum Teil unverzichtbar in Alltag und Fachkommunikation: Interesse, Funktion, Signal, Auto, Motor, Sauna, Roboter, telefonieren, therapieren, transportieren ...

[34] Anglizismus: aus dem Englischen stammendes Fremdwort

5) Schreibweise:
entweder X-Taste (Bindestrich! keine Leerzeichen!)
oder Taste X
Name bzw. Typografie einheitlich („X"-Taste → „Y"-Taste, „Z"-Taste usw.! (Hervorhebung z.B. fett, kursiv, Anführungszeichen, andere Schriftart)

Kriterium: Genauigkeit (+ Verständlichkeit)

5.2. Satzbau / Syntax

Satzbau je nach Zielgruppe: möglichst einfach, nämlich

- nicht zu lange Sätze, aber nicht abgehackt bzw. Kindersprache
  Faustregel: nicht mehr als 20 Wörter (Vorsicht! Kürze alleine nicht maßgeblich!!!)
  wichtiger:
- möglichst keine Einschübe (also keine Schachtelsätze)
  ggf. ausklammern[35]:
  Schrauben Sie den Deckel, der den oberen Behälter gegen Feuchtigkeit schützt, **ab**. →→ **Schrauben** Sie den Deckel **ab**, der den oberen ...
  Satzklammern im Deutschen insbesondere
  - bei Prädikaten: Hilfsverb + Partizip, Modalverb + Vollverb (Infinitiv), Vollverb mit abtrennbarem Präfix, Kopulaverb + Adjektiv
    wird ..... vergrößert / ist ..... abgelaufen,
    muss .....montieren / kann ..... abgedreht werden
    nimmt .....zu,
    ist .....stabil
  - in und mit Präpositionalgefügen:
    Präposition + x + Nomen/Nominalgruppe
    für die aus gehärtetem Stahl bestehende Turbine

[35] ausklammern: eine Klammer verkürzen, indem der Inhalt der Klammer nach- oder vorgestellt wird

  - in Adjektiv- und Partizipialkonstruktionen:
    die dem Schreiben beigefügten Unterlagen, die für die Konstruktion benötigte Stabilität

- nicht zu viele Nebensätze in einem Satz
  Faustregel: maximal dreigliedrig (Satzgefüge/Hypotaxe: 1 Hauptsatz, 2 Nebensätze oder Satzreihe/Parataxe: 3 Hauptsätze)
- im Fließtext vollständige Sätze (Subjekt, Prädikat (Objekt usw.)

Details siehe Technische Dokumentation II

Formulierung: Überschriften

Lesevorgang unterstützen:
Möglichst keine Silbentrennung, möglichst logische Zeilenumbrüche (Satzteile beachten):

Typografie: Logische Struktu-
ren

Bildschirmtypyografie als Lehr-
gang

Bildschirmtypyografie als
Lehrgang

Überschriftenformulierung: syntaktisch konsistent, Beispiele:

5.1 Datei erstellen	oder:	5.1 Erstellen einer Datei	usw.
5.2 Datei bearbeiten		5.2 Bearbeiten einer Datei	
5.3 Datei kopieren		5.3 Kopieren einer Datei	
5.4 Datei löschen		5.4 Löschen einer Datei	
(= Objekt + Infinitiv)		(= Substant. Infinitiv + Genitivattribut (mit unbest. Artikel))	

5.3. Formulierung – Weitere Details

- Mehrdeutige Pronomina vermeiden (außer Anredepronomen)

  Schrauben Sie den Kugelhahn vom Halter ab. **Er** wird in Schritt 5 wieder verwendet.

  →→ Schrauben Sie den Kugelhahn vom Halter ab. Der Halter wird in Schritt 5 wieder verwendet. [36]

- Kardinalzahlen in Anweisungen meist in Ziffern[37], ggf. Ziffern + Text:

  Geben Sie 7 l destilliertes Wasser hinzu.

  ... wie in Schritt 5 beschrieben.

  Stellen Sie den Regler auf 0 (Null).

- Zahl und Maßeinheit: geschütztes Leerzeichen!
  in MS WORD: **Strg+Umsch+Leertaste**
  (**Tipp**: Sonderzeichen einschalten![38])
- je nach Zielgruppe: ggf. rhetorische Fragen
- streng auf logische Reihenfolge achten:
  - z.B. erst Handlungsziel nennen, dann konkrete Aufforderung:

    Um die Farbe zu verändern, drehen Sie ....

    Wenn Sie die Farbe verändern möchten, drehen Sie ...

    So verändern Sie die Farbe: Drehen Sie ....

    Zum Verändern der Farbe drehen Sie ...
  - z.B. erst Hauptmenü, dann Untermenü:

    Wählen Sie im Menü „Datei“ das Untermenü „Drucken“

---

[36] Beispiel aus Oehmig, Peter, Redaktionsleitfaden. Grundstein zur Dokumentation, GFT, Schenkenzell 2004

[37] abweichend von DUDEN-Empfehlung

[38] **Strg+*** oder **Extras → Optionen → Ansicht: Formatierungszeichen: Alle**

5.4. Funktionale Betrachtung

Sätze, Teilsätze, Absätze, Kapitel usw. haben eine bestimmte Funktion
in der Kommunikation mit dem Leser/der Leserin
bezogen auf die Mitteilungsabsicht (das, was erreicht werden soll)

Beispiele:

- direkte Aufforderung (bitte warten)
- Verbot (Rauchen strengstens untersagt!)
- Werbung (der beste Kran seit dem Bau der Pyramiden)
- Warnung (Vorsicht! Heißer Dampf kann entweichen!)
- Beschreibung (Der NOT-AUS-Knopf ist auffällig rot! Er dient zur schnellen Unterbrechung des Stromkreises, insbesondere in Gefahrensituation)

„Funktionen" innerhalb einer Anleitung

Funktionsbeschreibung gesamtes Gerät, Funktionsbeschreibung Einzeltätigkeit, Gerätebeschreibung (z.B. durch Zeichnung), Komponenten, Lieferumfang, Einsatzbereich (Beschreibung Tätigkeiten), Funktionsprinzip (Detail), Versorgung (z.B. Spannungsversorgung), direkte Handlungsanweisungen für Tätigkeiten, Gerätereaktion / Erfolgskontrolle (Beschreibung), Sicherheitshinweise (Instruktionen im Sicherheitsfall), Beispiele, Tipps, ...

Achtung: **Unbedingt unterscheiden zwischen**

- **beschreiben** (Deskription)

  z.B. Lieferumfang, Komponenten, Einsatzbereich, Funktionsprinzip, Versorgung, Gerätereaktion usw.

  Sie können die Menü- und Tastenkonfiguration modifizieren, um Sie Ihren eigenen Erfordernissen anzupassen.
  Falls Sie das Arbeiten mit der Maus bevorzugen, können Sie ...
  Die grüne Kontrolllampe zeigt an, ob das Gerät betriebsbereit ist.
  Wenn die rote Kontrolllampe aufleuchtet, ist eine Störung ...

  ➔➔ Ergebnis: Leser „weiß" etwas
- **anleiten** (Instruktion/Handlungsanweisung):

den Benutzer dazu bringen, bestimmte – detaillierte ! – Tätigkeiten
in einer bestimmten Reihenfolge auszuführen
mit dem Ziel, Gerät richtig zu bedienen
(„richtig“: effizient und sicher)

So passen Sie die Menü- und Tastenkonfiguration Ihren eigenen Erfordernissen an: 1.) ... 2.) ... 3.) ...

Falls Sie das Arbeiten mit der Maus bevorzugen, wählen Sie aus dem Menü „Extras“ die Zeile „Optionen“ und aktivieren

➔➔ **Ergebnis: Leser „kann“ etwas**

Funktion „Handlungsanweisung“

Bei Handlungsanweisungen **unmissverständlich** klarstellen:

1) WER muss WAS machen (Benutzer oder Gerät) !!!

Handlungsbeteiligte nennen!

Sprachliche Form (einheitlich!):

Imperativ: Drücken Sie die Set-Taste

Tendenz: Standard

oder

imperativischer Infinitiv, sofern im Kontext eindeutig*

1. Set-Taste drücken 2. Behälter aufsetzen 3. ...

Tendenz: in Kurzanleitungen, Werkstattliteratur o.ä.

oder Positiv mit Anrede, evtl. mit Adverbien: Sie drücken (zuerst) die Set-Taste, dann setzen Sie den Behälter auf...

Tendenz: z.B. in Anleitungen für „schwierige“ Kunden,
auch für Kinder (Zuerst drückst du den SET-Knopf, dann ...)

auch sonst Benutzer direkt ansprechen („Sie“)

Wenn Sie den Deckel entfernt haben, ...

In Handlungsanweisungen keinesfalls Passiv und andere unpersönliche Konstruktionen verwenden!!!

Reaktionen des Geräts auf die Benutzerhandlung präzise benennen, siehe „Gerätereaktion“

Die grüne Lampe leuchtet auf / Die Maschine setzt sich in Bewegung / Das Fenster „Formatieren“ öffnet sich

Vorsicht mit Modalverben (Möglichkeit)! Nicht:

Danach können Sie die Stunden eingeben...
Jetzt können Sie die Sekunden eingeben...
Zum Schluss sollten Sie den Monat eingeben...

sondern direkt als Instruktion, z.B.:

3. Geben Sie die Stunden ein
4. Geben Sie die Sekunden ein
5. Geben Sie den Monat ein

1) in welcher Reihenfolge!!!
   - mehrere Schritte: nummerieren wegen Reihenfolge („Schritt-anleitung“)

     1. Drücken Sie die Set-Taste
     2. Öffnen Sie die Lade
     3. Füllen Sie das Pulver ein

     nicht „2.3“ „4.7“, keine Buchstaben, keine römischen Ziffern

     Achtung: Nummerierte Aufzählungen nur benutzen, wenn es sich um echte Reihenfolge handelt!
     Sonst: Aufzählungspunkte oder -striche, evtl. a) b) c)...
   - eine (1) Handlungsanweisung: Symbol, z.B. ➢
   - Anweisungen nicht in einem (1) Satz zusammenfassen (Ausnahme: eng zusammengehörige Tätigkeiten)
   - Zeitadverbien (zuerst, dann, danach) nur, wenn zum Verständnis unbedingt notwendig (Nummerierung reicht normalerweise!)
   - (Spezielle) Sicherheitshinweise **vor** die eigentliche Handlungsanweisung platzieren (siehe Kapitel *Sicherheitshinweise*, S. 53ff)
2) ob es sich um Alternativen handelt

   Alternativen nicht einzeln als eigenständige Handlungsschritte nummerieren !!!

1) Drücken Sie die Taste „Set“	Handlungsschritt 1
2) Öffnen Sie die Lade	Handlungsschritt 2
3) Falls Sie die Schütthilfe benutzen wollen, drücken Sie die Taste „Schütthilfe“ und füllen das Pulver in die Schütthilfe.	Handlungsschritt 3 und zwar: Alternative 3a
Andernfalls drücken Sie die Taste „Automatik“ und füllen das Pulver in die Schublade ein!	Alternative 3b
4) Drücken Sie die Taste „Bereit“	Handlungsschritt 4

Option explizit kennzeichnen, Beispiel:

2. ...
3. Sie haben jetzt drei Möglichkeiten:
   - Sie benutzen die Schütthilfe:
     Drücken Sie die Taste „Schütthilfe“ und füllen Sie das Pulver in die Schütthilfe.
   - Sie lassen das Pulver automatisch einrieseln:
     Drücken Sie die Taste „Automatik“ und füllen Sie das Pulver in die Schublade ein!
   - Sie unterstützen die Einfüllung durch .....
     Tun Sie x ...
4. Drücken Sie die Taste „Bereit“

Hinweis: Trotz drei Möglichkeiten (Handlungsschritt 3) nicht numerieren!

3) dass es sich um Instruktionen handelt (nicht um Tipps, Hinweise etc.)

Handlungsanweisungen möglichst ankündigen (z.B. durch Überschrift: So öffnen Sie die Abdeckhaube)

„bitte“ im Deutschen unüblich (Ausnahme: Bitte haben Sie einen Augenblick Geduld (Zumutung für Benutzer)

Funktion verdeutlichen:

unterscheiden zwischen obligatorischen (notwendigen) und fakultativen (möglichen) Handlungen, z.B. durch eindeutige Modalverben, Imperativ, Adverbien:

Sie müssen zuerst ... / Tun Sie ... NOTWENDIG

Bei Bedarf können Sie ... / Sie sollten (möglichst)... MÖGLICH

Echte Option (a) ← → Keine echte Option (b)

(a) wenn Tätigkeit keine weiteren Folgen für Funktionalitäten hat
Beispiel: Bildschirm konfigurieren (auf eigene Vorlieben)

(b) wenn Tätigkeit Voraussetzung für weitere Funktionalitäten
Beispiel: Uhrzeit einstellen (Anlagen, Wetterstation),

Vier gute Gründe, Instruktionen zu nummerieren

a) beschreibt Reihenfolge der Handlungen
(nur mit Einzelziffern wie im Mündlichen „erstens“, „zweitens“...)

b) übersichtlicher, Leser findet besser zurück!

c) Referenzmöglichkeit
(z.B. „weiter bei Punkt 4“ oder „3 bis 6 wiederholen“)

d) Leser erkennt Gleichartigkeit
(Handlungsanweisung, Gerätereaktion etc.)

Nachteil: klingt möglicherweise zu harsch

Typische Fehler:

Beschreibung statt Instruktion

Nach Drücken der Taste „Behälter“ wird der Behälter auf die Halterung gestellt. Zum Schluss muss die Taste „Laden“ gedrückt werden, bis die rote Lampe aufleuchtet. Dabei ist zu beachten, dass ....

Fehler: nicht klar, wer was machen muss.

Achtung: in Handlungsanweisungen kein Passiv, keine unpersönliche Konstruktion (mit „man“, „ist zu + Infinitiv“ usw.)
= nicht erlaubte Sprachmuster

Funktion „Gerätereaktion, Erfolgskontrolle“

Benutzer erfährt unmittelbar, ob die durchgeführte Handlung richtig war. Position: nach entsprechendem Handlungsschritt (bündig einrücken!)

Gestaltung: als Beschreibung, möglichst Gerät nennen, mit Piktogramm o.ä. (einheitlich!)

⇨ Die grüne Lampe leuchtet auf.

⇨ Auf dem Display erscheint „OFF“.

niemals nummerieren (**kein** Handlungsschritt) !!!

Handlungsanweisung und Gerätereaktion, Beispiel:

1) Drücken Sie auf die Taste „Behälter“
   ⇨ Ein Signal ertönt
2) Stellen Sie den Behälter auf die Halterung.
3) Sie haben jetzt zwei Möglichkeiten:
   - Sie benutzen die Schütthilfe:
     Drücken Sie die Taste „Schütthilfe“ und füllen
     Sie das Pulver in die Schütthilfe, bis die Markierung
     erreicht ist.
     ⇨ Die Lampe A leuchtet auf.
   - Sie lassen das Pulver automatisch einrieseln:
     Drücken Sie die Taste „Automatik“ und füllen
     Sie das Pulver in die Schublade ein!
4) usw.

Strukturiertes Vorgehen

- = Stand der Technik in der technischen Dokumentation
  Standardisierungsmethoden (z.B. Funktionsdesign (siehe TD2))
- = Voraussetzung für moderne Publikationswerkzeuge (basierend auf XML, siehe Veranstaltung „Informatik II“)

5.5. Sprachstil

dem Zweck angemessene Auswahl aus Mitteln einer Sprache (bewusster, kontinuierlicher Gebrauch bestimmter Ausdrucks- und Darstellungsmittel)

Stilkompetenz:

bewusster Einsatz eines bestimmten Stils

zwischen unterschiedlichen Stilen wechseln können

(siehe auch „Sprachliche Gestaltung Vertiefung“):

Sprachstil in Anleitungen:

Zweck: **Anleitung zum Gebrauch** (Instruktionen)

zusätzlich: Informationen zum Gerät/Produkt (Techn. Unterlagen, Erläuterungen, Hintergrund)

Zielgruppe!

Formulierung der zum Produktgebrauch nötigen Informationen: sachgerecht, verständlich, einprägsam

= **sachlicher** Stil:

- übersichtliche Textstruktur
  Beispiel: immer gleicher Kapitelaufbau, gleiches Layout...
- knappe Ausdrucksweise: nüchtern, klar, informativ
  Beispiel: immer gleichartige Formulierung
  (Handlungsanweisungen als Imperative mit Aufzählung...)
- **vermeiden:**
  - Jargon[39], auch Fachjargon
    absaufen (Motor), Outdoor-, ...
  - umgangssprachliche (flapsige) Ausdrücke
    Kokolores, der bringt‘s nicht, ...
  - Modernismen: Hype
  - Geschwätzigkeit

[39] Jargon = Sprache bestimmter sozialer Kreise, spontan entstanden

  - generell: unseriösen Eindruck
- aber nicht übertreiben! Vermeiden:
  - inhaltlich zu kompakte Formulierungen, z.B.
    übertriebener (!) Nominalstil, Schachtelsätze, zu lange Sätze
  - zu sparsame Erklärungen
    möglichst keine unpersönlichen Formulierungen: Passiv, MAN, „sich .... lassen“ (möglichst Urheber nennen!)

Ausnahmen möglich! Zielgruppe!

Streng sachlicher Stil umstritten! Vorwurf: trocken, langweilig

aber: Kontext beachten (z.B. Investitionsgüterbereich! Übersetzbarkeit!!!)

Gegenteil zum „sachlichen“ Stil:

Erzählstil: Spannung erzeugen, weitschweifig, unterhaltsam, witzig ...

Werbestil: Aufmerksamkeit wecken, unterhaltsam, witzig, ironisch, übertreibend, salopp, pseudowissenschaftlich ...

Journalistische Schreibweise: Interesse wecken, unterhaltsam, anschaulich, konkret ...

usw.

Sachlicher Stil Details

- persönliche Anrede: „Sie“ (umstritten, aber im Imperativ unvermeidlich (Stellen Sie ...)), „Du“ bei Benutzern unter 12/15 Jahren oder entsprechendem Personenkreis
  Anrede nicht übertreiben (aufdringlich, Werbung)
- Vorsicht bei unpersönlichen Ausdrücken (Passiv etc.): nur wenn unmissverständlich klar, WER WAS tut!
- Nominalisierung/Substantivierung (aus Verben, Adjektiven etc., Endungen oft: -ung, -en,), typisch für Fachtexte, Nutzen: kompakte Ausdrucksweise (kann also sinnvoll sein)
  übertrieben, wenn entsprechende Verben benutzt werden können (abhängig vom Kontext !!!)

Beispiel:	besser:
Unterstützung leisten	unterstützen
Einstellung erfolgt durch x	x stellt ein

5.6. Textstruktur

Textstruktur = Anordnung der Informationen
ggf. optisch unterstützt

Grobstruktur: inhaltliche Gliederung des Ganzen

Feinstruktur: Anordnung innerhalb von Kapiteln und Abschnitten

Wie strukturieren?

- inhaltlich: Informationen über Gerät bewerten, ordnen, umsetzen:
  Kapitel (zusammengehörende Informationen) nicht zu lang, nicht zu kurz
  logische Reihenfolge und Unterordnung der Kapitel (flache Hierarchie)
- inhaltliche Strukturierung optisch unterstützen (Orientierung für Benutzer)

Optische Strukturelemente:

- Überschriften = Ankündigung/Überblick (Orientierungshilfe)
  Überschriftenhierarchie typografisch kennzeichnen, Kolumnentitel, Farben für einzelne Kapitel
- Absatz: optische Strukturierung (Leerraum zwischen Absätzen), Gedankengang / Informationszusammenhang aus mehreren Sätzen bestehend
- Leerraum (Weißraum), z.B. Einrückungen (Hierarchien!), Zwischenräume
- auffällige Signalwörter (siehe auch *Sicherheitshinweise*, S. 53)
- Piktogramme, Farben, Linien usw.
- strukturierte Aufzählungen
  - konsistent formulieren (Satzbau)!

  - Nummerierung, wenn Reihenfolge bedeutsam (>1 Handlungsanweisungen)
  - einheitlich: immer Spiegelstrich (langer Querstrich (Gedankenstrich)/m-Dash) oder Punkt (Bullet, Großpunkt), bei Kombination z.B. Punkt (1.Stufe), Strich (2.Stufe)
- Tabellen bei stichwortartigen Informationen (z.B. für technisch versierte Zielgruppe)

Strukturprinzipien

Grundregeln für Informationsgliederung innerhalb von Abschnitten/Kapiteln:

- allgemeine Informationen VOR speziellen, Normalfall VOR Ausnahmen (*Was kann das Produkt?* **vor** *Was kann es nicht?)*
- thematisch Zusammengehöriges nahe beieinander behandeln (oder Querverweis)
- Detailinformationen auseinander ableiten
- bei Handlungsabläufen: einzelne Handlungsschritte in der richtigen Reihenfolge vor dem Ergebnis der Handlung
- gedanklich nachvollziehbare Logik, sachlich richtige Logik
- Didaktik! (Progression: vom Leichten zum Schwierigen, vom Einfachen zum Komplexen, vom häufigen Fall zum seltenen Fall)

Kapitel „Funktionsbeschreibung“

deskriptiv

zu Beginn: falls Funktion, die im Folgenden beschrieben wird, nicht klar ist. (Beispiel: Timer einstellen, pneumatische Förderung)

Beispiel:

Mit der Filterfunktion des XT-Telefons können Sie unerwünschte Anrufer daran hindern, Sie anzurufen. Sie geben lediglich die Nummern der Telefone ein, die Sie blockieren möchten. Wer Sie von einem solchen Apparat aus anruft, hört auf Ihrem XT-Telefon immer das Besetzt-Zeichen.[40]

[40] Beispiele aus Juhl

danach: eigentliche Anleitung (So stellen Sie die Filterfunktion ein....)

Zum Benutzen motivieren ! Verständlich, konkret – anschaulich !

Interne Struktur (siehe Beispiel):

Einleitungssatz → Vorgehen kurz beschreiben→ evtl. Beispiel

ggf. Problemstellung: Häufig bekommen Sie Pixelbilder in unterschiedlichen Formaten und Größen. Mit EasyPix können Sie ...

Funktions-/Leistungsbeschreibung ganzes Gerät

- Erster Eindruck, Erfüllt das Gerät die Erwartungen? Welcher Nutzen (Motivation)?
- Bestimmungsgemäße Verwendung nach GSPSG[41]: die Verwendung, für die ein Produkt nach den Angaben desjenigen, der es in den Verkehr bringt, geeignet ist
  oder
  die übliche Verwendung, die sich aus der Bauart und Ausführung des Produkts ergibt.
- Vorhersehbare Fehlanwendung nach GSPSG: die Verwendung eines Produkts in einer Weise, die von demjenigen, der es in den Verkehr bringt, nicht vorgesehen ist, sich jedoch aus dem vernünftigerweise vorhersehbaren Verhalten des jeweiligen zu erwartenden Verwenders ergeben kann.
  Siehe auch Kapitel *Sicherheitshinweise*, S. 53ff
- ggf. erforderliche Qualifikation des Personals, Geräteklasse, Optionen, (elektrische) Spezifikation, Werte (Verbrauch, Emission), bei Software: Systemvoraussetzungen, Hinweise auf Zubehör
- ggf. Angaben aus Normen oder EU-Richtlinien (je nach Produkt)

Formulierungen:

Klassifizierung: Das Gerät ist ein.... / gehört zur Klasse der ....

[41] Gerätesicherheits- und Produktsicherheitsgesetz, siehe auch Kapitel *3.8 Gesetze, Normen*, S. 27

Normalleistung/bestimm.gemäßer Gebrauch: Das Gerät dient zu ... / Sie können mit dem Gerät ... tun.

Besonderheiten: Das Gerät zeichnet sich besonders aus durch ...

Optionen: Das Gerät kann aufgerüstet werden durch .... und ermöglicht dann ...

Sicherheitshinweise

> Details siehe Vorlesungen
> „Technisches Recht Grundlagen bzw. Vertiefung“

Warum Sicherheitshinweise?

Sicherheitshinweise sollen Personenschäden und Sachschäden verhindern und Hersteller vor Regressansprüchen schützen)

➔ Voraussetzung: Gefahrenanalyse durch Sicherheitsingenieur
Normenrecherche

Entstehung von Gefahren durch Konstruktion, Werks- und Hilfsstoffe ...

→ Gefahren bei Bedienung (z.B. heiße Teile)
→ Gefahren durch laufendes Gerät (z.B. drehende Teile...)
→ Gefahren durch stehendes Gerät (z.B. Restspannung...)
→ Gefahren durch fehlerhafte Konstruktion
(z.B. falsche Montage einer Sicherheitseinrichtung)

und bestimmungswidrige Verwendung: Nichtwissen, mangelnde Schulung

Beseitigung von Gefahren: konstruktiv (Sicherheitseinrichtungen, Schutzvorrichtungen),
falls nicht (durchgehend) möglich: Sicherheitshinweise (Schild, Benutzeranleitung...)

Gestaltung von Sicherheitshinweisen

eindeutig, effektiv: verständlich für Zielgruppe (Reihenfolge, Terminologie..., formal-optisch (Piktogramme, Typografie: Hervorhebung (farbige Kästen, Schrift...), Platzierung...

nach ANSI Z535! Überblick (Details siehe unten):
Klassifizieren nach Schwere der Gefahr, entsprechende Signalwörter[42] benutzen! Piktogramme[43]
Signalwörter und Piktogramme einheitlich verwenden, Leser über Bedeutung der Gefahrenstufen und verwendeten Signalwörter/ Piktogramme informieren

Klassifizierung/Schwere der Gefahren

- Gefahr (Danger)
  unmittelbar drohende Gefahr (Tod, schwerste Verletzungen, schwere gesundheitliche Schäden)
- Warnung (Warning)
  „womöglich gefährliche Situation“ (Tod, schwerste Verletzungen) bzw. gesundheitliche Schäden oder erheblicher Sachschaden
- Vorsicht (Caution)
  „womöglich gefährliche Situation“ (geringfügige Verletzungen, Sachbeschädigung)
- Achtung (Notice)
  „möglicherweise schädliche Situation“ (Sachschaden)
- Evtl. Wichtig (Important): nützliche Information

Piktogramme

z.T. international genormt, Bsp: gezackter Blitz im Dreieck: Gefahren durch elektrische Spannung, Totenkopf im Dreieck: giftige Stoffe

---

[42] Signalwort: (typografisch) hervorgehobenes Wort (bzw. Ausdruck), das auf Inhalt und Bedeutung des kommenden Absatzes hinweist (Warnung! Info! Nicht vergessen! Definition! ...)

[43] Piktogramm: Bildsymbol, formelhaft, möglichst für alle Sprachen/Kulturen verständlich

Binnenstruktur von Sicherheitshinweisen (SAFE-Prinzip)

Schwere der Gefahr / **A**rt der Gefahr und ihre Quelle / Mögliche **F**olgen bei Missachtung / Maßnahmen zur Abwendung (**E**ntkommen)

Optimale Struktur (wenn sinnvoll!):

1) Piktogramm
   Farbe ! nach Gefahrenstufe: rot >> orange >> gelb
   z.T. kulturabhängig (Farbe, Gegenstand, Symbolbedeutung) !
2) Signalwort
   typografisch hervorheben!
   Gefahrenstufen: Gefahr → Warnung → Vorsicht → Achtung...
3) Gefahren**quelle** nennen (heiße Geräteteile)
   welche Gefahr? Woher kommt die Gefahr?
4) mögliche **Folgen** nennen, möglichst genau (Verbrennungsgefahr, nicht Verletzungsgefahr)
   = Motivation zu Schutzmaßnahmen!!!
5) **Abhilfe**möglichkeiten als Handlungsanleitung! Sinnvoll sprachlich und visuell gestalten (unmissverständlich): Imperative, Hervorhebung, Zeilenumbrüche usw.:
   Nicht berühren/Schutzhandschuhe tragen/...)
   Möglichst kein Telegrammstil (bestimmter Artikel!):
   nicht: Späne spritzen aus Messerraum
   Sondern: Späne spritzen aus dem Messerraum

Sprachliche Formulierung: unmissverständlich, eindeutig, verständlich für Zielgruppe

Platzierung im Dokument

Allgemeine Sicherheitshinweise am Anfang der Anleitung (Kapitel „Allgemeine Sicherheitshinweise“):
z.B. bei elektrischen Geräten: Stecker vom Stromnetz trennen, Vorsicht im Umgang mit Schneidewerkzeugen, vor Kindern sichern etc.

Besondere Sicherheitshinweis:
an jeder Stelle, an der der Benutzer zu einer Handlung aufgefordert

wird, die eine Gefährdung bedeuten kann, also **vor** betr. Handlungsanweisung

in USA obligatorisch: gesammelte Sicherheitshinweise ggf. thematisch sortiert zu Anfang der Dokumentation, ggf. farbig

Weitere Anforderungen an Sicherheitshinweise

Wie viele/welche Sicherheitshinweise ?

Gefahrensituationen vollständig abbilden (z.B. auf Basis der Gefahrenanalyse, siehe oben)

←→ nicht übertreiben (keine Inflation von Sicherheitshinweisen)!

Maßgeblich:

Normen! (Regressansprüche!) und erwartbare Gefahren:
typische Bedienfehler vorwegnehmen: „normale" Unwissenheit, Neugier, Spielfreude, Sorglosigkeit, sinkende Aufmerksamkeit, nachlassende Bereitschaft, Hinweise zur Kenntnis zu nehmen (und zu befolgen))
!!!

6. Vorgehen

6.1. Phasenmodelle

Projektverlauf (externe Dokumentation)
Drei Modelle:

(1) Vorgehensmuster nach Hoffmann (S.144ff)

- Input

  Grobplanung:

  - Rahmenbedingungen festlegen:
    Dokumentspezifikation, Vertragliche Vorgaben, Qualitätsvorgaben (Korrektur-, Freigabemodalität), Terminrahmen, Kostenrahmen
  - Produktspezifische Informationen sammeln (Recherche):
    Zielgruppe, Produkt, Einsatzbedingungen...
- Manuskript
  - „Technik“ klären: Autorensystem/Software etc.
  - Ressourcen ermitteln: ggf. vorhandene CAD-Zeichnungen/ Gerätefotos ..., ggf. Textbausteine, frühere Dokus, Fremddokus ...
  - Team und weitere Beteiligte/Dienstleister klären: Autoren, Übersetzer, Grafiker, ggf. Druckerei
  - Gestaltungsvorgaben ermitteln/festlegen
    Corporate Design, Redaktionshandbuch, Style Guide
  - Inhaltsstruktur festlegen
  - Orientierung für den Leser planen
  - Schreiben, Bildbearbeitung, Text und Bild integrieren
- Korrektur/Freigabe/Zulassung
  - Checklisten, z.B. DIN EN 62079
  - Usability-Tests (siehe „Voraussetzungen c“)
  - Korrekturläufe

  - Freigabe → Zulassung
  - Übersetzung (Beginn ggf. früher)
- Produktion
- Verteilung
- Änderungsdienst

(2) Vom Start zur Erstellung

- i.d.R. Kickoff-Meeting:
  Auftrag, erste Infos, administrative Formalien
- Recherchephase:
  Informationsaustausch, Recherchen, Planungsvorgaben
- Konzept/Planung
- Manuskript-Erstellung
- Korrektur- und Freigabephase, Übersetzung...
  (evtl. gem. Qualitätsmanagement)
- Produktion und Verteilung
- Änderungen im Lebenszyklus
  (bis Außerbetriebsetzung/Entsorgung)
- Datensicherung und -archivierung

(3) Vorgehensmodell – kurz

Phase 1: Analyse / Recherche

Informationen sammeln zu Produkt („Gerätestudium“, Normen), Zielgruppe, Anwendungsbedingungen (Einsatzort, Verpackung....), Gefährdung, Sicherheit

Phase 2: Planung / Konzept

Entscheidungen treffen über Voraussetzungen, Inhalt (= inhaltliche Festlegung), Struktur (= strukturelle Festlegung), Gestaltung (auch Medium, Didaktik (z.B. mit Beispielen arbeiten), Abbildungen, wie viele/welche Teile, Reihenfolge, Grob-/Feinstruktur, Formulierung...)

Phase 3: Realisierung

Text schreiben, Abbildungen, (Roh-)Layout, erste Textfassung

Phase 4: Korrektur / Feedback

Textfassungen 2 etc., End-Layout, ggf. Anwendertest, Abnahme (Auftraggeber)

Phase 5: Produktion / Publikation

Nicht drauf los schreiben !!!

mit Auftraggeber spezifizieren (schriftlich!): Ziele und Aufgaben, Zielgruppendefinition, Qualitätsvorgaben, Terminrahmen, Dokumententyp, Dokumentenstruktur, Sprachstil, Sicherheitshinweise, Gestaltung, Anzahl der Anleitungen , Gestaltung, Inhalte ...
(= Ergebnis von Phase 1 und 2)

6.2. Recherche/Analyse

Recherchequellen:

Ansprechpartner aus div. Abteilungen (siehe Kapitel 6.3 und 6.4), vorhandene Literatur (Anleitungen zu älterem Modell, zu Konkurrenzmodell, Konstruktionszeichnungen, Pflichten- und Lastenhefte[44], Gefahrenanalyse, Dokumentation des Konformitätsbewertungsverfahrens[45], Auflistung der Fachnormen, Stücklisten[46]...), Produkteinweisung/ Schulung (ggf. Teilnahme an Kursen)

Gegenstand:

- Zielgruppe
  siehe Kapitel *6.3*

[44] Pflichtenheft: Vom Auftragnehmer erarbeitete Realisierungsvorhaben aufgrund der Umsetzung des Lastenheftes. Detaillierte Beschreibung Anwendervorgaben unter Berücksichtigung konkreter Lösungsansätze
Lastenheft: Leistungskatalog eines Produktes, Gesamtheit der Forderungen des Auftraggebers an die Lieferungen und Leistungen eines Auftragnehmers

[45] siehe Kapitel *CE-Kennzeichen*, S. 31

[46] Stückliste: erfasst, welches (Bau)teil (einer Konstruktion), warum, an welcher Stelle, in welcher Menge und wann in welchem Produkt eingebaut wurde, zentrales Kommunikationsmedium für alle am Produktionsablauf beteiligten Personen und Prozesse.

Zielgruppenanalyse, S. 61

- Produkt/Maschine/Gerät/Software... („Gerätestudium“, Normen)
  siehe Kapitel *6.4 Produktanalyse/Gerätestudium*, S. 64
- Anwendungsbedingungen (Einsatzort, Verpackung....)

  z.B. Arbeitsumgebung (Gerät und Anleitung!): Nässe? Schmutz?, Platz für Anleitung / Zugriffsmöglichkeiten, Lichtverhältnisse? Spezielle Bediensituation? Verpackungsgröße usw.
- Qualitätsvorgaben

  für Gestaltung (← Marketing-, Dokumentationsabteilung): Papierqualität, Seitenlayout, Typografie, Abbildungen, siehe „Redaktionsleitfaden“, „Corporate Identity“ (siehe Kapitel
  für Inhalt:
  Hinweise auf Normen, Warnhinweise ...
  falls Qualitätsmanagementsystem (z.B. nach DIN EN ISO 9001): entsprechende Vorgaben und Dokumente
- Gefährdung, Sicherheit:

  Gefahrenanalyse (Sicherheitsingenieur!)

  Beispiel Kartoniermaschine: Maschine übt Gefährdung aus durch rotierende Teile, Stromzufuhr, Pneumatikeinrichtungen, heiße Teile (Heißleimeinrichtung),
  Schutzvorrichtungen: Sicherheitsschalter, Schutztüren

  Position Warnschilder: an Gefahrenquelle, so dass **vor** Benutzung lesbar (Schilder, Etiketts an Geräten, Bedienelementen, Türen, Wänden...)

Details siehe Vorlesungen „Technisches Recht Grundlagen bzw. Vertiefung“

Daten sammeln, ordnen, bewerten

➔➔ Grundlage für Entscheidungen / Konzept

6.3. Zielgruppenanalyse

Zielgruppenanalyse: beschreibt Käufer/Benutzer, seine Qualifikationen, seine Eigenschaften und sein typisches Verhalten,
sofern sie den Umgang mit dem Produkt und der Anleitung beeinflussen können
z.B.: Alter, Behinderung, Neugier, Spielfreude, kulturelle Besonderheiten, ...

Anhaltspunkte je nach Produkt: welche Produktart (Konsumgut, Investitionsgut), Hochpreis-/Niedrigpreisprodukt, Branche, Komplexität

Grobklassen nach DIN VDE 1000 (Investitionsgüter):
Laien, unterwiesene Personen, Fachleute

Zielgruppenanalyse – mögliche Kriterien:
Vorkenntnisse und Erfahrungen mit Produkt bzw. Anwendungsbereich, Homogenität bez. Wissensstand, typisches Anwenderverhalten, Nutzungsziel

→ Schlussfolgerungen:
Informationsbedarf, Lerngewohnheiten, Tätigkeitsumfeld, Lesefähigkeit/Umgang mit Medien, Verständnis für Fachbegriffe, Anforderungen an Typografie

Recherche in Abteilungen für Produkt-Management, Konstruktion/Entwicklung, Marketing (Marktuntersuchungen (Konsumgut)), Schulung, Service/Wartung..., beim Benutzer (z.B. des Vorgängermodells)

Problem: heterogene[47] Zielgruppe: Anwender (Laie, Experte), Wartungspersonal, Entsorgungsfirma, ...

Analysieren: welche Benutzergruppe übt welche Funktion aus?

➔ evtl. unterschiedliche Handbücher

➔ evtl. Kurzkapitel für geübte Benutzer

Was-macht-wer?-Matrix nach Juhl, S.16:

[47] heterogen: unterschiedlich/verschieden, Gegensatz: homogen

Was muss getan werden (Lebenszyklus): Planen, Transportieren, Installieren, Programmieren, Rüsten, Werkstück ein-/ausspannen, Programme ausführen, Warten, Reparieren, Abbauen....

Wer tut es: Transporteur, CNC-Zerspaner, Programmierer, Techniker ....?

Mögliche Kriterien für Zielgruppenanalyse (Einzelfälle bzw. Ausnahmen möglich):

- Alter, soziale Schicht, Geschlecht....
- Schulausbildung
- Fachwissen: Berufsausbildung (Abschluss, Zusatzqualifikation ...), Berufserfahrung, Tätigkeit (Fremdpersonal, Lager-/Fertigungspersonal, uneingewiesener Benutzer, eingewiesener Benutzer, Aufsteller/Montagepersonal, Pflegepersonal/Entsorger, Kundendienstpersonal), Schulung (Bsp. KFZ bedienen in Fahrschule!)
- Erfahrungen mit ähnlichen Geräten (z.B. Display/Tastatur benutzen, Vorlauf-/Rücklauf-Taste etc.)
- Kulturtechniken:
  sprachliches Wissen (Terminologie!), Medienwissen (Umgang mit Dokumentation), Schriftkenntnisse (Kinder, Analphabeten, ...), unvollständige Sprachkenntnisse (Ausländer)
- Gefahrenbewusstsein
- typisches Verhalten: liest von A bis Z / probiert erst mal – ohne Anleitung / schlägt nur im Einzelfall nach (ggf. nach Jahren), liest grundsätzlich nur ausgewählte Kapitel (z.B. Inbetriebnahme), schaut sich nur Geräteabbildung an / schaut grundsätzlich nicht in die Anleitung
- Nutzungsziel je nach Gruppe: einfache oder komplexe/professionelle Benutzung, verstehen, um verkaufen zu können, verstehen, um warten zu können, verstehen, um aufbauen/einrichten zu können, ...

- Nutzungskontext: In welcher Phase braucht ein Benutzer die Anleitung? (Kapitel „Getting started“)

Konsequenzen aus Zielgruppenanalyse:

Wahl des Leitmediums (Text/Bild), der Visualisierung, Anknüpfen an Vorwissen, Wahl der Beispiele, Anker (Rückmeldungen, Bilder, Wiederholungen, ...), Terminologie, Umfang/Tiefe, Thematik, Gestaltung ...

Exkurs: Usability-Tests

Usability = Gebrauchstauglichkeit / Qualität
bezogen auf bestimmte Anwendergruppe mit deren Zielen und bestimmten Kontext, nicht absolute Qualität!

tatsächliches Verhalten der Zielgruppe

kleine Anzahl von Testpersonen

Usability von Produkten:

Umgang von Nutzer und Produkt → Produktdesign

Produkt soll für die zu erfüllenden Aufgaben angemessen gestaltet sein, den Benutzer bei der Erfüllung seiner Aufgaben optimal unterstützen, den Benutzer bei seiner Arbeit nur minimal belasten
Optimal: Benutzer benutzt Produkt gerne

Usability von Anleitungen:

Umgang von Nutzer und Produkt mit Hilfe der Anleitung
→ Gestaltung der Anleitung

Anleitung soll Benutzer darin unterstützen, Probleme mit Hilfe der Betriebsanleitung selbständig zu lösen, sehr schnellen Zugriff auf gesuchte Informationen ermöglichen
Optimal (?): Benutzer benutzt Anleitung ohne Widerwillen

Aufgaben-Szenarios für Testpersonen (typische Vertreter der Zielgruppe), realistische Umgebung im Testlabor simuliert, Protokoll/Beobachtung (unterstützt durch Video-Aufnahmen): Dauer, Verzö-

gerungen, Unsicherheit ..., anschließende Gespräche (Kommentar der Versuchspersonen), Auswertung und Empfehlung für Verbesserungen

Mögliche Schwachstellen: Benötigte Information wird nicht/nicht schnell genug gefunden, Angaben werden nicht verstanden/ missverstanden, nötige Angaben fehlen

Mögliche Ursachen: Information stehen an der „falschen" Stelle / Anleitung ist unübersichtlich / Orientierung für Leser mangelhaft ..., sprachliche Formulierungen mangelhaft / Abbildungen mangelhaft / Bezug Text-Abbildung unklar / Mitteilungsabsicht unklar ...

Probleme:

Auswahl der Testpersonen, Beeinflussung der Testpersonen (Formulierung der Aufgabe, ohne Lösung zu suggerieren, nicht die „entscheidenden" Stichwörter nennen...), störende Beobachtung, Auswertungskriterien, falsche Schlussfolgerungen

6.4. Produktanalyse/Gerätestudium

Entscheidungsgrundlage (Auswahl der Informationen, Leistungsbeschreibung) und Unterlagen zur Kontrolle der Vollständigkeit

Achtung: Ergebnis dient „nur" dem Hintergrundwissen der Redakteure, soll keinesfalls Inhalt der Anleitung werden (bzw. nur zum Teil)

Gegenstand

Funktionsumfang	←→	bestimmungsgemäßer Gebrauch / zu erwartender bestimmungswidriger Gebrauch
Was kann das Gerät ?	←→	was kann (unwissender) Benutzer mit Gerät tun (anstellen)?
= Entwicklersicht		**= Benutzersicht**

Welche **Bedien**- und **Anzeige**elemente hat das Gerät (Oberfläche: Eingabe/Ausgabe)? Wie muss man es bedienen? Was zeigt es an? Wer macht was? Welche Varianten hat das Gerät? usw.

Tätigkeiten im Lebenszyklus (mit In-/Output):

Auslieferung/In-Betrieb-Nahme (Batterien etc.), Benutzung (Kern: viele Tätigkeiten), Lagerung/Transport (Aufbewahrung?), Prüfung (z.B. Kalibrierung), Wartung/Reinigung/Pflege, Entsorgung (auch ggf. Batterien), Baugruppen

Mögliche Störfälle/Fehlbedienungen

Vorgehen

selbst testen (v.a. Konsumgüter, Software), fotografieren/filmen, Skizzen, Gebrauch beobachten (Anlagen, Spezialmaschinen etc.)

➔ Rückmelden: Probleme/Fehler, Verbesserungsvorschläge (Anwendersicht!)

Recherche beim Hersteller[48]:

- Entwicklungsabteilung (Funktionen, Sonderfunktionen, Einsatzmöglichkeiten, Schwachstellen, Maßzeichnungen, Fremdanleitung (z.B. bei Anlagen!), Erweiterungsoptionen, Sonderzubehör, Wettbewerbsprodukte, Gefahren im Umgang mit Produkt)
- Konstruktion/Fertigung (Fertigungsbedingte Änderungen, erkannte Schwachstellen, Fertigungsrückstände, Restgefahren, Transportzustand,
- Rechtsabteilung (Wettbewerbssituation, behördliche Auflagen, Genehmigungen, Lizenzrecht...)
- Sicherheitsingenieur (Gefahrenanalyse, spezielle Normen)
- Service / Kundendienst (Fehlerstatistik, Problemmeldungen, Verbesserungsvorschläge, Reparaturanleitung, Pflege / Wartung)

[48] vgl. Pötter, S.129

- Marketing / Werbung (Produktinformation, Prospekt, Katalog, Terminologie, Zielgruppe, Zubehörangebot, Verwendungszweck, Fotos, Grafiken, Symbole, Corporate Design)
- Dokumentation und Schulung (alte Anleitungen, Rohmanuskript, fremdsprachige Texte, Korrektursammlungen, Dokumentationsmanagement (Kennzeichnung, Archivierung, Retrieval...), Tools, Einweisungsseminar)

Fragen (Recherche):

- Was kann das Gerät?
- Wozu soll es eingesetzt werden (Zweck)?
- Welche Benutzer? Wer macht was? (Administrator, Benutzer...)
- Was kann es nicht ? (Grenzen! bestimmungsgemäßer Gebrauch, naheliegender Missbrauch)
- Gefahrenpotenzial? (Gefahrenanalyse)
- Normen? Vorschriften?
- Welche Fehlbedienungen sind zu erwarten?
- Wie unterscheidet es sich von Konkurrenzprodukten?
  ➔ besondere Qualität/Funktionen
  z.B. Was rechtfertigt den Preis? o.ä.

Zusammenhang **Art** des Produkts, **Benutzer,** Qualitätsansprüche, z.B.:

Konsum- /? Investitionsgut?	→	Endkunden? Betriebsangehörige?
billige Massenware, Edelprodukt?	→	Zielgruppe: vermögend ... aufwendige Verpackung/Anleitung
gefährlich?	→	Zielgruppe: Spezialisten (Schulung) Sicherheitshinweise ...
usw.	→	...

Bedienkonzept:
Benutzerschnittstelle – Interface
Kommunikation Produkt – Benutzer
➔ Mensch-Maschine-Schnittstelle

Optimal: Zusammenarbeit Redakteure – Entwickler bereits in der Entstehungsphase!

Input / Output beschreiben (Betriebsmittel, Hilfsmittel, Stoffe): ggf. bei verschiedenen Aktionen

Was erwartet Zielgruppe standardmäßig? → Reihenfolge der Themen !
z.B.: Was möchte sie als erstes lesen?

Im Konzept Ergebnisse der Produktanalyse aufführen

6.5. Planung / Konzept

Grundlage: Daten aus der Recherchephase

Beispiele:

Verwendungsbedingungen wie Nässe/Schmutz → spezieller Schutz, z.B. laminieren ...

großer Umfang, Anleitung steht nicht am Arbeitsplatz → evtl. zusätzliche Kurzanleitung als Schild ? ...
schlechte Sicht (dunkle Umgebung)/Sehverhältnisse (Behinderung/Alter) → größere Schrift, großer Kontrast

fachlich versierte Benutzer → kurz fassen, Fachwörter verwenden

usw.

Gegenstand:

- Form / Gestaltung
- Inhalt / Struktur

siehe folgende beide Kapitel

Formale Festlegungen

Wahl des Mediums, Typografie/Layout, Orientierung der Leser (Navigation (siehe Kapitel *4.1 Gestaltung: Überblick S.* 33), Art der Visualisierung, Bildmaterial

Siehe Vorlesung „Visuelle Wahrnehmung und Gestaltung“

Inhaltliche (strukturelle) Festlegungen

klären: welcher Anleitungstyp (Informationsarten)?

handlungsorientiert: eher für Anfänger

produktorientiert: Nachschlagewerk für fortgeschrittene Benutzer

festlegen: Grob-/Feinstruktur, Reihenfolge, Didaktik

Grobstruktur: entspricht ungefähr der Kapitelstruktur auf der oberen Ebene (Inhaltsverzeichnis)

Feinstruktur: entspricht ungefähr der Kapitelstruktur auf den unteren Ebenen bzw. der Binnenstruktur der Kapitel

Inhaltliche Elemente einer Benutzeranleitung (nach Juhl):

- Ordnungselemente: Titelblatt, Inhaltsverzeichnis, Über dieses Handbuch, Seitenzahlen, Lebende Kolumnentitel, Verzeichnisse: Abbildungen, Tabellen, Stichwörter
- Verständniselemente: Advance Organizer[49], Glossar, Änderungstabelle
- Spezielle Inhalte: Impressum, Sicherheit, Technische Daten, Wartungsplan. Fehlerdiagnose/-behebung
- Kerninhalt: Leistungsbeschreibung, Gerätebeschreibung, Tätigkeitsbeschreibung, ggf. Funktionsbeschreibung, ggf. Technische Unterlagen, siehe Kapitel *3.5 Benutzeranleitung: Mögliche* Inhalte, S. 23.

[49] Advance Organizer: Textelement am Anfang eines Kapitels, liefert einen kurzen Überblick über den Inhalt zur Einordnung in/Anknüpfung an vorhandenes Wissen

Inhalte – Modelle

Struktur und Inhalt nach DIN EN 62079

Angaben zu Produkt (Typ, Seriennr., bestimmungsgemäße Verwendung,...), zur Anleitung (Ausgabedatum, Revisionsindex, Ersteller,...), zur Bedienung (Handlungsanweisungen, Einstellungen,...), Sicherheitshinweise, Konformitätserklärung (Normenangaben, Richtlinien), Listen und Verzeichnisse (Inhaltsverzeichnis, Stichwortverz., Glossar,...)

Angaben zur Inbetriebnahme, Außerbetriebnahme (Recycling, Zerstörung,...), Entsorgung, zum Kundendienst

(sofern sinnvoll/passend!)

Reihenfolge (möglichst) chronologisch nach Produkt-Lebenszyklus:

Transport → Installation → Bedienung ... → Außerbetriebnahme → Entsorgung

Beispiel Tillmann: Maschinenbau [50]

1) Allgemeine Angaben
2) Organisatorische Maßnahmen
3) Allgemeine Beschreibung
4) Sicherheitshinweise
5) Transport
6) Aufstellen/Montage
7) Inbetriebnahme
8) Betrieb
9) Außerbetriebnahme
10) Störungen
11) Wartung und Instandsetzung
12) Ersatzteile
13) Technische Daten
14) Demontage

[50] technische kommunikation, 5/2005

15) Entsorgung

16) Anhang

Inhalt nach VDI 4500

Benutzerinformation
(je nach Zielgruppe und Anleitungstyp)

Leistungsbeschreibung, Produktbeschreibung, Tätigkeitsbeschreibung, Funktionsbeschreibung

Antwort auf folgende Fragen:

Was leistet das Produkt?
Welche Anforderungen erfüllt das Produkt?
Was kann Benutzer mit Produkt tun / nicht tun?

Wie ist Benutzeroberfläche aufgebaut?
Welche Aktionen führen zu welchen Reaktionen?
Wie heißen Einzelteile und wozu dienen sie?

Was soll Benutzer in welcher Reihenfolge tun?
Wie soll er es tun?

Wie funktionieren die einzelnen Abläufe?
Welche Technologien beinhaltet das Produkt?

Inhalt nach Maschinenrichtlinie

Name: „Betriebsanleitung“

Jede Maschine muss mit einer Betriebsanleitung mit den folgenden Mindestangaben versehen sein: gleiche Angaben wie bei der Maschinenkennzeichnung, mit Ausnahme der Seriennummer, und gegebenenfalls wartungsrelevante Hinweise (z. B. Anschrift des Importeurs, Anschriften von Service-Werkstätten usw.), die bestimmungsgemäße Verwendung, der oder die Arbeitsplätze, die vom Bedienungspersonal eingenommen werden können, Angaben, damit

- die Inbetriebnahme
- die Verwendung

- die Handhabung (mit Angabe des Gewichts der Maschine sowie ihrer verschiedenen Bauteile, falls sie regelmäßig getrennt transportiert werden müssen)
- die Installation
- die Montage und Demontage
- das Rüsten
- die Instandhaltung einschließlich der Wartung und die Beseitigung von Störungen im Arbeitsablauf
- usw.

gefahrlos durchgeführt werden können.

erforderlichenfalls Einarbeitungshinweise

erforderlichenfalls die wesentlichen Merkmale der Werkzeuge, die an der Maschine angebracht werden können.

Mindestinhalt nach GSPSG[51]

bestimmungsgemäße Verwendung, Arbeitsplätze des Bedienpersonals, Angaben zur gefahrlosen Durchführung von Inbetriebnahme, Verwendung, Handhabung, Installation, Montage/Demontage, Rüsten, Instandhaltung, Wartung und Störungsbeseitigung, notwendige Einarbeitungshinweise, Pläne und Schemata für Inbetriebnahme und Wartung sowie Überprüfung von Funktionsfähigkeit und Reparatur, Angaben über Luftschall, bei handgeführten Maschinen: Vibrationen, speziell: Nahrungsmittelmaschinen, bewegliche Maschinen, Hebezeuge

Inhalt generell

abhängig von Produkt und Branche

Kriterien:

a) Normen! Vorschriften!

b) zielgruppenspezifische:

   Was erwartet der Benutzer? Was kann er vernünftigerweise erwarten? Was hilft dem Benutzer?

[51] Gerätesicherheits- und Produktsicherheitsgesetz, siehe auch Kapitel *3.8 Gesetze, Normen*, S. 27

c) Erwartungen/Konventionen des Auftraggebers

Struktur erweiterbar / kreativer Umgang !!!

möglichst keine Kapitel mit 1-2 Zeilen Text

Details

- Titelblatt, Impressum/Ansprechpartner, Inhaltsverzeichnis , ggf. Abkürzungsverzeichnis
- Begrüßung: sachlich, werbend (?), nicht aufdringlich (De ←→ USA)
- Sicherheitshinweise (siehe Kapitel *5.6 Textstruktur*, S. 50ff)
- Funktions-/Leistungsbeschreibung: Erster Eindruck, Erwartungen erfüllt? Nutzen (Motivation!), Bestimmungsgemäßer Gebrauch/ Vorhersehbare Fehlanwendung (siehe Kapitel *5.6 Textstruktur*, S. 50ff)
- Typografische Konventionen: Symbole und Schreibweisen erklären
- Kurzanleitung: ggf. bei komplexen Geräten (für geübte Benutzer bzw. für häufigste Tätigkeit), **ergänzt** eigentliche Anleitung
- Textteil:

  Allgemeine Informationen, Lieferumfang, Gerätebeschreibung (Grafik, aufklappbar, herausnehmbar), Montage / Inbetriebnahme/ Installation, detailliertere Tätigkeitsbeschreibung (bestimmungsgemäßer Gebrauch/Normalbetrieb): aufgabenorientiert oder referenzorientiert (Bedienelemente, Oberfläche), Pflege/Reparatur/Wartung,

  Entsorgung/Recycling: Wertstoffrückgewinnung, angemessen

  Störung und deren Beseitigung = Was tun, wenn...: nicht „Fehler“ (z.B. als Tabelle: Störung → Ursache → Abhilfe), evtl. mit Codenummer

  Technische Daten (z.B. Betriebstemperatur, Stromquellen, Gleichlaufschwankungen, Informationen zu Verschleißteilen, Stromverbrauch, Empfangsbereiche, Lärmpegel usw.), Ersatzteilliste
- Feedback-Bogen, Garantieunterlagen, Hinweis auf Service
- Glossar / Fachwörterverzeichnis, Stichwortverzeichnis

Exkurs: Redaktionsleitfaden

„Redaktionsleitfaden“, „Redaktionshandbuch“, „Gestaltungsrichtlinien“, „Style Guide“

= Richtlinien zum Erstellen von Dokumentation

„Corporate Identity“[52]

auch im Rahmen von Qualitätsmanagement (Qualitätshandbuch)

enthält Vorgaben/Festlegungen zu Typografie, Layout, Sprachliche Gestaltung (Wortschatz, Syntax, Formulierungen, sonstige Stilelemente...), Grobstruktur (z.B. Kapitel), Feinstruktur (Kapitelstruktur), Gestaltung von Abbildungen, Dokumentationsprozess: Abläufe, ...

„Style Guide“/„Gestaltungsrichtlinien“: nur Sprache und Typografie/Layout

Redaktionshandbuch/-richtlinien: insbesondere Prozesse (Dokumentationsmanagement von der Auftragserteilung über die Durchführung, Übersetzung etc. bis zur Archivierung), Benennungen usw.

„Konzept“-Papier

am Ende der Konzept-/Planungsphase: schriftliches „Konzept“

Im Konzept aufführen: Ergebnisse der Analysen, Konsequenzen für Inhalt/Struktur/Gestaltung

abstimmen mit Auftraggebern

[52] Corporate Identity: Erscheinungsbild eines Unternehmens oder einer Marke in der Öffentlichkeit (z.B. Warenzeichen, Form- und Farbgebung der Produkte, Verpackungen, verwendete Logos, Slogans, Mitarbeiterverhalten, Kleidung usw.)

6.6. Dokumentation Anlagenbau

Anlagen[53]: im Allgemeinen keine Standardprodukte

bestehend aus eigenen und „Fremd"-Modulen

➔ Dokumentation modular (auch Fremddoku)

Zweck: Festhalten Entwicklungsstand, Dokumentation der gelieferten Technik, Technische Unterlagen für spätere Umbau- oder Erweiterungsmaßnahmen, Planung , Montage, Betrieb , Wartungsarbeiten, Reparatur, Ersatzteile (Identifikation),

Ausführung: Zusammenstellung eigene/fremde Unterlagen (Zulieferer bzw. deren Fremddoku)

Problem: Fremddoku oft ohne Gesamtzusammenhang, unterschiedlich strukturiert, oft in Papierform

übergreifende Dokumentation anfertigen: Steuerung, Lagepläne, Diagramme der Funktionsabläufe

[53] Anlagenbau detailliert in DIN-Fachbericht 146: Leitlinie für zielgruppengerechte Gesamtdokumentation nach Maschinenrichtlinie, Zusammenfassung veröffentlicht in tekom-Nachrichten 2006 (Galbierz, Martin: *Zielgruppengerechte Gesamtdokumentation nach Maschinenrichtlinie)*